

爱克发（无锡）印版有限公司

固体废物环境影响后评价报告

爱克发（无锡）印版有限公司

2020年9月

目 录

1 总则	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 评价重点.....	4
1.4 评价原则.....	4
1.5 评价标准.....	4
1.6 环境保护目标.....	5
2 建设项目所在地自然、社会环境简况	6
2.1 自然环境概况.....	6
2.2 社会环境概况.....	7
2.3 区域基础设施现状.....	10
2.4 环境功能区划.....	12
3 环境质量评价	13
3.1 环境空气.....	13
3.2 地表水.....	13
3.3 声环境.....	14
4 工程分析	15
4.1 项目概况.....	15
4.2 项目地理位置及及项目厂区布置图.....	15
4.3 主要原辅材料一览表.....	15
4.4 主要生产设备一览表.....	17
4.5 公用及辅助工程.....	18
4.6 生产工艺.....	18
4.7 实际产排污情况与原环评变化情况.....	22
4.8 环境监测情况.....	38
4.9 公众参与调查回顾情况.....	38
4.10 项目环保措施落实情况.....	40

5 固体废物环境影响预测分析	42
5.1 固体废物产生情况及分类.....	42
5.2 固体废物环境影响分析.....	42
5.3 小结.....	43
6 固体废物污染防治措施	44
6.1 固体废物收集.....	44
6.2 固体废物暂存.....	44
6.3 固体废物运输.....	48
6.4 危险废物处置的可行性分析.....	48
7 固体废物环境风险评价	52
7.1 目的和重点.....	52
7.2 现有已采取的环境风险控制措施.....	52
7.3 本次补充完善的环境风险控制措施.....	52
7.4 小结.....	54
8 固体废物环境管理	55
9 结论与建议	56
9.1 结论.....	56
9.2 建议.....	58
10 附图附件	59
10.1 附图.....	59
10.2 附件.....	59

1 总则

1.1 项目由来

爱克发（无锡）印版有限公司成立于 2002 年 2 月 8 日，位于无锡国家高新技术产业开发区长江南路 8 号（[E120.384067°](#)，[N31.514946°](#)），总占地面积 63097m²，绿化面积为 11736m²，公司主要从事 PS 版（模拟印版）、数码印版以及其它印版的生产，设计生产规模为：[年产](#)模拟印版、数码印版及其他印版 2500 万 m²/a，包装 1800 万 m²/a。

公司环评及验收[手续履行](#)情况见表 1-1。

表 1-1 公司现有各期项目环保手续一览表

序号	项目名称	环保审批				“三同时”竣工验收				现状实际建设情况
		报告类型	审批时间	审批文号	审批部门	验收时间	验收文号	验收部门	验收意见	
1	年产 2500 万 m ² 印版项目	报告书	2002.7.29	苏环管[2002]174号	江苏省环境保护厅	2004.4.26	/	江苏省环境保护厅	同意通过验收	已投产
2	年增加 300 万平方米印版包装能力扩建项目	报告表	2007.10.12	/	无锡市新区建设环保局	2010.8.5	/	无锡新区环境监察大队	同意通过验收	已投产
3	新建喷墨打印实验室项目	登记表	2013.12.14	/	无锡市新区建设环保局	2015.5.4	锡环管新验[2015]51号	无锡市环境保护局	同意通过验收	已投产
4	爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目	报告表	2016.6.6	锡环管新复[2016]36号	无锡市环境保护局	2017.7.24	锡环管新验[2017]131号	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	同意通过验收	已投产

近年来，随着对固体废弃物管理规范逐步完善，尤其是对危险固废的管理要求日益提高，根据《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），公司加强了对固体废弃物的日常管理，从产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程中规范化管理进行自查，发现我单位原环评编制时未能全面识别出该项目生产过程中产生的固体废物种类和数量，原环评编制时未考虑废原料空桶、反渗透膜等废过滤材料、测试废液、废试剂等。根据《国家危险废物名录》规定，上述固体废弃物属于危险废物。

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）

（以下简称为《通知》）的规定：一、建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。二、建设项目存在重大变动的，建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件，原审批部门不再受理此类建设项目的环境影响评价修编材料。三、建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理。我公司对照《通知》中的附件：其他工业类建设项目重大变动清单（试行），判定本项目变动情况不属于重大变动。

根据《关于贯彻落实项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号）、[《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字\[2019\]222号）](#)，对[已验收项目](#)，建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件情形的项目，建设单位应当组织环境影响后评价，采取改进措施，并报有权环境影响评价文件审批部门备案。

因此，我公司编制了《爱克发（无锡）印版有限公司固体废物环境影响后评价报告》，为公司危废转移提供参考。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），全国人民代表大会，2014.4.24；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版），全国人民代表大会，2018.12.29；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正版）；

（4）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），生态环境部，2019.11.7；

（5）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995），国家环境保护总局，1996.7.1；

（6）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订），国家环境保护总局，2013.6.8；

（7）《国家危险废物名录》（环境保护部令第三十九号），环境保护部、发展改革委、公安部，2016.6.14；

（8）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019），生态环境部，2019.11.12；

- (9) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），环境保护部，2017.8.31；
- (10) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），国家环境保护总局、国家质量监督检验检疫总局，2002.7.1；
- (11) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），环境保护部，2012.12.24；
- (12) 《关于印发“十二五”危险废物污染防治规划的通知》（环发[2012]123号），环境保护部、发展改革委、工业和信息化部、卫生部，2012.10.8；
- (13) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（常委会公告第114号）（2017年修订），江苏省人民代表大会常务委员会，2012.6.3；
- (14) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2号），2012.8.24；
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）环境保护部，2012.7.3；
- (16) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号），环境保护部，2012.8.7；
- (17) 《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函（2013）84号），江苏省环境保护厅，2013.3.15；
- (18) 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），环境保护部，2017.1.1；
- (19) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），国家环保总局，2019.3.1；
- (20) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014），环境保护部，2014.6.10；
- (21) 《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第408号），国务院，2004.5.30；
- (22) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（公告2017年第43号），环境保护部，2017.9.1；
- (23) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号）；
- (24) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）；
- (25) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），江苏省环境保护厅，2015年10月25日；
- (26) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，中华人民共和国环境保

护部令第 37 号公布，2015 年 12 月 10 日。

1.2.2 技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），环境保护部，2017.1.1；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生态环境部，2019.3.1；
- (3) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014），环境保护部，2014.6.10。

1.3 评价重点

建设项目固体废物环境影响评价的重点：

- 一是做好固体废物类别分析和产生量估算；
- 二是对固体废物暂存、运输、自行利用、处置过程产生的环境影响及环境风险进行分析评价；
- 三是对固体废物委托利用处置的可行性进行分析评价。

1.4 评价原则

(1) 科学估算原则

对建设项目各阶段产生的固体废物种类进行准确分析，对产生量进行科学估算。

(2) 全过程评价原则

对建设项目固体废物从产生、收集贮存、运输、再循环、利用直至最终处置实行全过程分析评价，并提出相应污染防治对策措施。

(3) 减量化、资源化、无害化原则

积极推进清洁生产，控制源头产生量；鼓励固体废物特别是危险废物产生量大的企业自行建设利用处置设施；将固体废物作为种资源进行再利用，变废为宝；最终通过规范化管理实现无害化处置。

(4) 环境风险最低化原则

以焚烧及填埋为最终处置方式的危险废物应遵循就近处置原则，国家和省有其它另行规定的除外，最大限度降低固体废物转移运输过程中的环境风险。

1.5 评价标准

(1) 一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。

(2) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、[《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）](#)。

1.6 环境保护目标

大气环境：调查本项目周围 500m 范围内环境敏感目标。

地表水环境：本项目生产废水主要是清洗废水、纯水站再生废水、酸雾吸收塔喷淋水、锅炉和热力氧化炉产生的废水以及地面冲洗水，经厂区内污水处理站处理后接管新城污水处理厂集中处理；生活污水接入新城水处理厂集中处理，受纳水体为京杭运河，因此本项目地表水环境保护敏感目标为京杭运河，本项目环境保护的主要目标是保证其周围水质类别不受改变。

声环境：建设项目边界 200m 范围的声环境敏感目标。

表 1-2 环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标名称	方位	距企业距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	/	/	/	/	/
地表水环境	周泾浜	W	700	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类
	江南运河	S	1200	中型	
	太湖湖体	SW	5300	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类
声环境	厂界 200m 范围内无敏感目标	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区
生态环境	贡湖锡东饮用水水源保护区	S	7500	/	《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号)
	望虞河(无锡市区)清水通道维护区	SE	8300	/	《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)

2 建设项目所在地自然、社会环境简况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

本项目位于无锡国家高新技术产业开发区长江南路 8 号。

本项目所在地区属太湖平原，地势平坦宽放，平原海拔高度一般在 2-5 米，土质肥沃，河湖港汊纵横分布，河道密如蛛网，地表物质组成以粒径较小的淤积物和湖积物为主。土壤类型为太湖平原黄土状物质的黄泥土，土层较厚，耕作层有机含量高，氮磷钾含量丰富，供肥保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥软，土壤酸碱主为中性，土质疏松，粘粒含量 20-30%。本地区属江苏省地层南区，地层发育齐全，其底未出露。中侏罗纪岩浆活动喷出物盖在老地层上和侵入各系贮存岩层中，第四纪全新统现代沉积遍及全区，泥盆纪有少量分布为紫红色沙砾岩，石英砾岩，石英岩，向上渐变成砂岩与黑色页的交替层，顶部沙质页岩含优质陶土层地下水属松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层岩性为泻湖亚粘土夹粉沙，地耐力为 8-10T/m²，水质为地表水所淡化。本地区的地震基本烈度为 6 度。

2.1.2 气候、气象

项目所在区域属北亚带季风候区，气候温和，四季分明，降水丰富。日照充足，无霜期长，夏季受来自海洋季风控制，炎热多雨；冬季受大陆来的冬季风影响，寒冷少雨；春秋两季处冬夏季风交替时期，形成了冷暖多变，晴雨无常的气候特征。据气象台历年观测资料统计：项目所在地区平均气温 15.4℃，极端最高气温 38.9℃，极端最低气温-12.5℃，历年平均无霜期 220 天，平均气压 1016.2mBar，相对湿度 79%，年平均降水量 1106.7mm，年最大年降雨量 1581.8mm，年最小年降雨量 552.9mm。年均日照时数为 2019.4 小时。年主导风向为 ESE，风频 10.2%；次导风向 SE，风频 9.6，年静风频率 12.8%。冬季以 WNW 风为主，风频 12.8%；夏季以 ESE 为主导风向，频率达 14.8%。项目所在地区全年以 D 类（中性）稳定度天气为主。项目所在地区近 5 年平均风速为 2.6m/s。各月平均风速变化幅度在 2.2-2.8m/s（10m 处）之间。风速昼夜变化不大，下午 1-2 点风速最大，可达 3.1m/s；夜间风速平衡，一般在 1.7-1.9m/s 之间。

2.1.3 水文

项目所在地属苏南水网地区，地势坦荡，河网密布，纵横交汇，形成一大水乡特色。具体而言，新吴区外围较大河流有京杭运河、古运河和伯渎港。区内原有许多小

河浜，随着新吴区建设的发展，代之而形成目前的以地块为格局的排水管网系统，雨水和清水则通过雨水管网与京杭运河等相通，污水管网则经提升泵站与污水处理厂相接，最终纳污水体为京杭运河。

京杭运河：历年最大流量 $74.3\text{m}^3/\text{s}$ （1%频率）；多年平均流量 $25.0\text{m}^3/\text{s}$ ；95%频率最小流量 $14.8\text{m}^3/\text{s}$ ；最枯流量测得值 $9.4\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.1.4 地下水

项目地附近地势平坦，覆盖着 65-120m 的第四系松散沉积层，除粘土亚粘土外，结构松散，空隙发育、导水性较好，是地下水贮存及运动的重要介质，气候温和、雨量充沛，地表水与地下水有密切的水力联系，有利于松散沉积层孔隙水的补给和贮存，地下水储量丰富。

2.1.5 土壤、植被、生物多样性等

土壤类型为太湖平原黄土状物质的黄泥土，土层较厚，耕作层有氮含量高，氮磷钾含量丰富，供肥保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥软，土壤酸碱主为中性，土质疏松，粘粒含量 20-30%。评价区范围土壤类型为太湖平原黄土状物质的黄泥土、黄白土，乌栅土，乌黄土，粉沙壤土为主，土层较厚，耕作层岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层。

本地区天然植被已大部分转化为人工植被。本地区范围内粮食作物以小麦、稻谷为主；油料作物以油菜为主；主要种植乔木、灌木、香樟树等树种；果园主要种植柑桔、葡萄、桃子等水果；畜牧业以养猪、羊、家禽为主；水产品以鱼类、贝类、虾蟹类为主。地带性植被属落叶林带，随着近年来经济的迅速发展，人类社会经济活动的日益频繁，原有的自然植被已残留无几，现有林木以农田林网和四旁种植为主。

项目建设地附近无国家自然保护区，无森林，无珍稀濒危物种，仅有鸟类、鼠类、蛇类、蛙类及昆虫等小型动物。

2.2 社会环境概况

新吴区原为无锡新区，2015 年底，国务院下发《关于同意江苏省调整无锡市部分行政区划的批复》、省政府下发《关于调整无锡市部分行政区划的通知》，同意设立无锡市新吴区，将无锡市锡山区的鸿山街道和滨湖区的江溪、旺庄、硕放、梅村、新安街道划归新吴区管辖，以鸿山、江溪、旺庄、硕放、梅村、新安 6 个街道的行政区域为新吴区的行政区域，新吴区人民政府驻新安街道和风路 28 号。无锡新吴区位于无

锡市东南部，东接苏州，南濒太湖，总面积 220 平方公里，距无锡市中心 6 公里，高速公路、312 国道、沪宁铁路穿境而过，离长江口岸仅 40 余公里。

1、综合

国民经济保持平稳增长，2018 年，全区实现地区生产总值 1800.8 亿元，按可比价计算，比上年增长 8.1%。按常住人口计算人均生产总值 31.76 万元。产业结构持续优化。全区实现第一产业增加值 1.34 亿元，第二产业增加值 1169.94 亿元，第三产业增加值 629.52 亿元，三次产业比例调整为 0.07:64.97:34.96。重大项目取得突破。重大产业项目招引成效显著，全年新批总投资超亿元以上重大产业项目 109 个，总投资约 730 亿元，其中超 10 亿元以上项目 14 个，超 50 亿元特大产业项目 4 个。全区 108 个重点项目进展顺利，完成投资 408 亿元，其中，21 个省市重点项目，完成投资 311.2 亿元，省市重点项目开竣工率和当年投资总额均为全市第一。开放型经济全市领跑。进出口占全市比重达 54.4%，占比提高 1.2 个百分点；出口占全市比重达 48.6%，提高 0.9 个百分点，为全市外贸稳增长起到了关键性支撑作用。

2、农业、工业、建筑业和房地产

农业产值小幅下降。全区完成现价农总产值 2.24 亿元，比上年下降 53.5%。全年粮食总产量 0.69 万吨，比上年下降 24%。农作物播种面积 1.3 公顷，比上年下降 43.7%。

工业经济快速强劲。全年完成现价规模工业总产值 4165.97 亿元，比上年增长 7.8%；规模工业增加值 979.39 亿元，可比价增速 8.4%；规模工业主营业务收入 4154.27 亿元，比上年增长 6.1%；规模工业企业利润总额 348.64 亿元，比上年增长 9.6%。全年规模工业用电量 81.75 亿千瓦时，比上年增长 4%。

全年总承包和专业承包资质的建筑业总产值 94.30 亿元，同比增长 41.6%。当年商品房销售面积 130.02 万平方米，比上年增长 125.6%。

3、固定资产投资和交通运输

固定资产投资平稳增长。全年完成全社会固定资产投资比上年增长 5.1%，其中，工业投资比上年增长 9.3%。

交通运输事业加速推进。年末全区农村公路通车里程 246 公里；苏南硕放国际机场旅客吞吐量突破 720 万人次。

4、科技和教育

高新产业较快发展。全区有效期内高新技术企业 437 家；高新技术产业产值 2692 亿元，高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达 64.6%；研发经费支出占 GDP

比重达 3.44%；研发人员占企业员工总数比重 7.3%；研究开发经费投入 93.52 亿元；在孵企业数 2455 家。

教育事业协调发展。年末全区拥有各级各类学校 77 所，在校学生 8.68 万人，其中，高等学校 2 所，中等职业技术学校 2 所，普通高中初中 9 所，小学 16 所，幼儿园 48 所。

5、贸易和开放型经济

消费品市场发展良好。全年实现社会消费品零售总额 338.62 亿元，比上年增长 8.8%。限上批零贸易销售额 1318.67 亿元，比上年增长 14.3%；限上住宿餐饮营业额 6.36 亿元，比上年增长 9.6%；限上服务业营业收入 304.88 亿元，比上年增长 6.1%，其中，交通运输业 20.5 亿元，比上年增长 16.5%，软件信息业 112.98 亿元，比上年增长 0.7%，商务服务业 44.63 亿元，比上年下降 8.7%。

对外贸易增长强劲。全年实现外贸进出口总额 508.46 亿美元，比上年增长 17.4%。其中出口总额 276.08 亿美元，比上年增长 16.6%；进口总额 232.39 亿美元，比上年增长 18.3%。

利用外资回稳趋好。全年协议注册外资额 25.2 亿美元，比上年增长 39.8%；到位注册外资 13 亿美元，比上年增长 2.7%。本年新设备案外资项目 76 个，其中超 3000 万美元项目 17 个。

服务外包产业快速回落。全年离岸外包合同协议金额 24.93 亿美元，比上年增长 23.3%，离岸外包执行金额 12.87 亿美元，比上年 12.8%。

6、财政、金融和保险

财政收入稳步增长。全年财政总收入 375.81 亿元，比上年增长 12.1%，其中，一般公共预算收入 198.64 亿元，比上年增长 12.8%。全年财政总支出 191.5 亿元，比上年增长 10.1%，其中，公共财政预算支出 123.9 亿元，增长 10%。

金融存贷款规模扩大。年末全区金融机构本外币存款余额 1362.66 亿元，比上年增长 15.4%，其中，企业存款余额 948.19 亿元，比上年增长 16.08%；居民储蓄存款余额 414.47 亿元，比上年增长 13.96%；贷款余额 929.16.72 亿元，比上年增长 13.61%。全区保险费收入 2.28 亿元，比上年增长 14.15%。

7、文化、体育和卫生

文化、体育基础设施建设巩固发展。年末全区共有文化馆 1 个，博物馆 1 个，文化站 6 个，影剧院 7 个。区、镇两级图书馆 7 个，藏书 46.221 万册。年末全区共有体育健

身设施 1508 个，健身场地面积 175.75 万平方米。

卫生事业持续发展。年末全区全区医疗卫生机构总数达 184 个，卫生技术人员 2476 人（医师 1162 人、护士 1314 人），医院床位 2572 张。

8、人民生活和社会保障

城乡居民收入稳步增长。全体居民人均可支配收入 50377 元，比上年增长 8.6%。其中，城镇居民人均可支配收入 55545 元，比上年增长 8.4%；农村居民人均可支配收入 28163 元，比上年增 8.5%。

社会保障福利事业稳步推进。全区城乡最低生活保障覆盖面 100%。全区拥有敬老院 8 家，年末床位数 2692 张，年末在院人数 1147 人。城市居民最低生活保障对象 218 户、377 人，全年社会困难户临时救助、医疗救助、慈善救助、助学救助、住房救助 13000 余人（次）。

9、科技和教育

高新产业较快发展。全区有效期内高新技术企业 437 家；高新技术产业产值 2692 亿元，高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重达 64.6%；研发经费支出占 GDP 比重达 3.44%；研发人员占企业员工总数比重 7.3%；研究开发经费投入 93.52 亿元；在孵企业数 2455 家。

教育事业协调发展。年末全区拥有各级各类学校 77 所，在校学生 8.68 万人，其中，高等学校 2 所，中等职业技术学校 2 所，普通高中初中 9 所，小学 16 所，幼儿园 48 所。

10、环保绿化

环保力度进一步加大。全区空气质量优良天数比重为 70%。4 个国、省考断面达标率为 100%，连续三年优Ⅲ比例保持在 75%。9 条河道综合整治断面达标率为 66.7%，优Ⅲ比例为 55.6%。主要污染物削减完成率：化学需氧量（COD）100%，二氧化硫（SO₂）100%。

绿化环境进一步提升。2018 年，全区绿化面积 4794.83 万平方米，人均公共绿地面积 9.8 平方米。全区城镇绿化面积 48 万平方米。全区森林覆盖率达 20.9%。

2.3 区域基础设施现状

环保及基础设施规划：①给水：旺庄工业集中区给水水源由无锡市中桥水厂和贡湖水厂供给；②排水：工业集中区排水系统采用雨、污分流制，雨水就近排入河道，工业废水经企业预处理后与生活污水一起汇入新城水处理厂集中处理；③供热：旺庄

工业集中区基本实现集中供热，热源主要来自无锡协联热电有限公司，供热管网采用高、低支架架设和地理方式相结合。

无锡市新城污水处理厂污水处理工艺简介：

①一期工程（5.0万 t/d）及二期工程第一阶段（4.0万 t/d）污水处理工艺简介

2008年，为全面提高污水排放标准，无锡市新城水处理厂在原有工艺基础上，强化工艺措施，升级改造完成后处理工艺如下：污水处理工艺采用MSBR处理工艺，该系统为改良型连续流序批反应器，是在传统的A²/O工艺基础上结合SBR工艺特点和接触絮凝过滤理论发展而成的污水处理新工艺，主用工艺处理设备为MSBR成套设备、污泥脱水压滤机、尾水紫外线消毒处理设备。

②二期续建工程（3.0万 t/d）污水处理工艺简介

二期续建工程在分析一期、二期一阶段工程的基础上，充分考虑无锡市新城水处理厂建设的实际情况以及现场用地、占地的情况，选择了“A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+MBR”工艺。进厂污水先进入进水泵房，经粗格栅截留大的漂浮物和悬浮物后由泵提升后，依次流经细格栅、沉砂池、膜格栅、A²/O生化反应池、MBR池（膜分离池），最终经出水池排放。剩余污泥输送至污泥脱水机房，污泥上清液及脱水残液回流至前道继续处理。栅渣、沉砂及泥饼外运。

③三期工程（3.0万 t/d）污水处理工艺简介

新城水处理厂三期采用“A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+MBR”处理工艺。进厂污水先进入进水泵房，经粗格栅截留大的漂浮物和悬浮物后由泵提升后，依次流经细格栅、沉砂池、膜格栅、A²/O生化反应池、MBR池（膜分离池），最终经出水池排放。剩余污泥污泥深度处理脱水至含水率小于60%的泥饼外运处置。格栅渣、沉砂和少量生活垃圾外运处理。

④四期工程（2.0万 t/d）污水处理工艺简介

结合新城水处理厂现有MSBR池运行中的问题对现有工艺进行了进一步的改进。考虑进水水质可能存在一定波动，且目前水质中碳源较低，在碳源较低的情况下将影响后续除磷的过程，而设计尾水排放对磷的去除要求较高，所以考虑增加碳源补充设施和化学除磷措施。城市污水经厂外污水管道自流进入污水处理厂，经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅和旋流沉砂池，以去除比较小的漂浮物和砂粒，砂粒经螺旋分离机分离后外运，溢流液自流入泵房，沉砂池的出水自流进入MSBR池，进行生化处理，降解大量有机污染物并脱氮除磷后，

污水自流进入滤布滤池，进一步去除 SS，最终经紫外线消毒计量排放。

无锡市新城水处理厂一期 5 万 m³/d、二期一阶段 4 万 m³/d、四期 2 万 m³/d 的尾水全部排放于周泾浜，最终进入京杭运河；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。二期续建和三期共 6 万 m³/d 尾水达到《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）中湖泊类观赏性景观环境用水标准（COD 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准后近期排放，远期接入中水管网。

2.4 环境功能区划

（1）环境空气

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划规定的通知》（锡政办发[2011]300 号文件），项目所在地环境空气质量功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003 年 3 月），望虞河、太湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准，纳污河流京杭运河执行IV类水标准。

（3）声环境

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2018]157 号）的规定，该区域为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（G3096-2008）中的 3 类声环境功能区环境噪声限值。

（4）生态环境

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号），本项目所在地不属于生态红线区域的一级管控区和二级管控区范围内，同时根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），项目所在地也不属于太湖一级、二级保护区内，仅属于三级保护区。

3 环境质量评价

3.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取2019年作为评价基准年，根据《2019年度无锡市环境状况公报》，项目所在区域无锡市各评价因子数据见表3.1-4。

表 3-1 2019 年度无锡市空气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均值	8	60	13.3	达标
NO ₂	年均值	40	40	100	不达标
PM ₁₀	年均值	69	70	98.6	达标
PM _{2.5}	年均值	39	35	111.4	不达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	180	160	112.5	不达标
评价因子	平均时段	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率%	达标情况
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4	4	35.0	达标

由上表可见，2019 年无锡市环境空气中 SO₂、PM₁₀ 年均值及 CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{2.5}、NO₂ 年均值、O₃ 日最大 8 小时滑动均值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定为非达标区。

3.2 地表水

本项目产生生活污水和生产废水，生产废水经厂区内污水处理站处理后接管新城污水处理厂集中处理。生活污水经厂内污水处理站处理后，接管新城污水处理厂集中处理，尾水进江南运河。根据 2003 年 3 月江苏省水利厅和江苏省环境保护厅编制的《江苏省地表水(环境)功能区划》，江南运河 2020 年水域功能目标类别为IV类。根据《无锡药明偶联生物技术有限公司抗体药物偶联物研发项目环境影响报告书》中的检测数据（检测时间为 2018 年 7 月 5 日~7 日），建设地所在河段平均水质结果见下表 3-2。

表 3-2 监测断面水质评价 单位：mg/L(pH 无量纲)

断面名称	项目	pH	COD	DO	SS	氨氮	总氮	总磷
W ₁ 新城水处理厂排放口上游 500m 处	最小值	6.85	23	4.66	20.00	0.94	1.32	0.17
	最大值	7.07	26	6.72	24.00	0.965	1.34	0.172
	平均值	6.97	24.67	5.49	22.174	0.96	1.33	0.17
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	—	—	—	—	—	—	—
W ₂ 新城水处理厂排放口下游 1000m 处	最小值	7.04	21	4.25	20	1.03	1.16	0.129
	最大值	7.16	26	5.67	25	1.07	1.24	0.135
	平均值	7.04	21	4.25	20	1.03	1.16	0.129
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	—	—	—	—	—	—	—
IV类标准值		6~9	≤30	≥3	≤60	≤1.5	≤1.5	≤0.3

由上表可知，SS 能够满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准要求，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求，水环境质量现状较好。

3.3 声环境

根据《无锡市新吴区环境质量报告书（2018年）》，2018年高新区66个噪声监测点的监测结果，高新区噪声平均值为昼间50.1dB(A)、夜间45.9dB(A)，区域声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

参照2019年8月19日~2019年8月20日无锡市中证检测技术有限公司对项目东北侧680米处的无锡华润上华科技有限公司、旺庄街道办事处、东北侧500米处的无锡科技职业学院的环境质量监测数据（数据引用于《无锡华润上华科技有限公司年产36万片半导体元器件（8吋线核心能力建设）项目环境影响报告表》监测报告编号WXEPD190814188016CS），监测结果如下：

表 3-3 噪声监测结果汇总 单位：dB(A)

监测点位	昼间		夜间	
	8月19日	8月20日	8月19日	8月20日
N1	48.2	46.3	47.7	48.7
N2	57.3	56.8	46.9	48.2
N3	57.4	57.3	49.0	49.8
N4	54.1	57.7	52.8	49.0
N5	56.4	57.6	53.9	45.9
N6	57.7	60.9	54.0	53.2
N7	58.9	58.8	54.2	52.5

根据以上监测结果，本项目所在区域噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准：昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。

4 工程分析

4.1 项目概况

根据公司前四期项目核定的产品方案如下：

表 4-1 项目主体工程一览表

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	设计能力 (万 m ² /a)	年运行时数(h)
印版生产线	模拟印版、数码印版及其他印版	2500	300×24=7200
包装线	本厂自产产品	1800	

4.2 项目地理位置及及项目厂区布置图

爱克发（无锡）印版有限公司位于无锡国家高新技术产业开发区长江南路 8 号，厂区东、南面紧邻杰士电池，西面为中国无锡留学人员创业园，北面隔隔长江南路为尼康光学仪器（中国）有限公司。

厂区大门朝东，进入厂门是一条东西向路宽约 8m（不包括两边 6m 的绿化带）的主厂道将厂区分成两部分。

原料罐区及化学品库位于主厂道的北面，其中化学品库与废水处理站为同一建筑内不同防火分区。厂区主厂道北侧由西向东依次为工间活动室、空压机房、纯水房、锅炉房、冷冻机房、消防控制室及发电机房、焚烧炉、氮气站、罐区、化学品仓库、备件库、污水处理站；污水处理站东北角有一个液化石油气气瓶间。主厂道南侧为主厂房。项目易燃品储罐区与主厂房相距 20m。

主厂房为联合厂房，其中车间办公室、变配电室、溶剂型涂布液生产车间、水性涂布液生产车间等设置在主厂房内北侧（用防火墙分隔），预处理车间、涂布车间、分切车间、包装车间等设置在主厂房内的南侧。

具体见附图 1“建设项目地理位置见图”、附图 2“无锡市新吴区旺庄街道总体规划图”、附图 3“建设项目厂界环境示意图”、附图 4“建设项目平面布置”。

4.3 主要原辅材料一览表

根据公司前四期环评，主要原辅材料使用情况见表 4-2。

表 4-2 公司现有项目主要原辅材料

类别	名称	分子式及占比	包装规格	储存场所	现有环评设计量 (t/a)	2019 年实际耗量 (t/a)	备注
印版基材	铝材	Al, 99.9%	托盘	铝卷库	18000	17200	-
化工原料	氢氧化钠	NaOH, 50%	40m ³ 储罐	储罐区	720	720	-
	盐酸	HCl, 36%	40m ³ 储罐	储罐区	650	650	其中 10%用于污水处理
	硫酸	H ₂ SO ₄ , 98%	40m ³ 储罐	储罐区	500	315.5	-
	碳酸氢钠	NaHCO ₃ , 98%	-	-	80	80	-
	氧化钙	CaO, 100%	-	-	280	280	-
	三氯化铝	AlCl ₃	25kg 纸袋	化学品仓库	2	0	-
	硫酸铝	Al ₂ (SO ₄) ₃	50kg 纸袋	化学品仓库	3	0	-
	螯合剂	44%	20L 塑料桶	化学品仓库	30	24	-
涂层材料 ^[1]	高分子聚合物	-	200L 铁桶	化学品仓库	79	63.2	-
	聚乙烯磷酸	(C ₂ H ₅ O ₃ P) _n , 30%	200L 铁桶	化学品仓库	3	3.24	-
	染料	-	200L 铁桶	化学品仓库	3.8	3.04	-
	其它精细化学品 ^[2]	-	20L 塑料桶	化学品仓库	1	0.8	-
	焦磷酸钠	Na ₄ P ₂ O ₇ ·10H ₂ O, 98%	25kg 纸袋	化学品仓库	1.5	1.32	用于配制涂层材料
	葡萄糖酸钠	C ₆ H ₁₁ NaO ₇ , 100%	25kg 纸袋	化学品仓库	3.65	3.18	
	乙醇酸	C ₂ H ₄ O ₃ , 70%	250kg 塑料桶	化学品仓库	4.9	4.37	
三乙醇胺	C ₆ H ₁₅ NO ₃ , 80%	20kg 塑料桶	化学品仓库	2.2	1.95		
有机溶剂 ^[1]	丁酮	CH ₃ COC ₂ H ₅ , 99%	30m ³ 储罐	储罐区	180	170	其中 15t 用于涂布头清洗
	1-甲氧基-2-丙醇	CH ₃ OCH ₂ CHOHCH ₃ , 99%	30m ³ 储罐	化学品仓库	320	357.1	其中 15t 用于配料罐体清洗
	1,3-二氧戊烷	C ₃ H ₆ O ₂ , 99%	30m ³ 储罐	储罐区	196	88.7	替代四氢呋喃, 用于配制涂层材料
	1,4-丁内酯	C ₄ H ₆ O ₂ , 99%	200L 铁桶	化学品仓库	1.2	0.1	清洗涂布头
包装印版	托盘	-	无	原料库	32754 个	33000 个	-
	包装盒	-	托盘	原料库	322093 个	353479 个	-
	衬纸	-	托盘	原料库	786696kg	919263kg	-

实验室	卡纸	-	托盘	原料库	510309kg	127024kg	-
	包装纸	-	托盘	原料库	245509kg	210239kg	-
	UV 油墨		1 升	防爆柜	50L	50L	-
	喷头清洁液		1 升	防爆柜	80L	80L	-
	印刷机墨水		1 升	防爆柜	20L	20L	-

注：[1]在产能不变、原辅材料总量未超环评量的情况下，进行产品升级，新产品种类增加，部分涂层材料和有机溶剂用量比例变化，导致部分涂层原料和有机溶剂用量略超过环评核定量；[2]其它精细化学品不含易挥发性物质。

4.4 主要生产设备一览表

根据公司前四期环评，项目主要生产设备见表 4-3。

表 4-3 公司现有项目主要生产设备

序号	设备名称	规格、型号/其他	单位	环评核定量	实际建设量	变化量	
1	表面处理	放卷机	-	台	1	1	不变
2		收卷机	-	台	1	1	不变
3		电解槽	-	台	1	1	不变
4		去污水机	-	台	1	1	不变
5		烘干机	-	台	3	3	不变
6		阳极处理机	-	套	2	2	不变
7	涂布设备 1套	涂布机	-	台	1	1	不变
8		涂布辊	-	台	1	1	不变
9		溶液添加装置	-	台	1	1	不变
10		保护装置	-	台	1	1	不变
11		真空装置	-	台	1	1	不变
12		过滤装置	-	台	1	1	不变
13		涂层浆料计量配制设备	包含配置釜 6 台及计量罐等	台	1	1	不变
14	干燥设备 1套	热交换器	-	套	1	1	不变
15		节能干燥箱	-	台	1	1	不变
16		冷轧钢辊	-	套	1	1	不变
17	整理包装设备 1套	整理装置	-	套	1	1	不变
18		包装装置	-	套	1	1	不变
19		改裁装置	-	套	1	1	不变
20	分卷设备	连接装置	-	套	1	1	不变
21		驱动装置	-	套	1	1	不变
22		调偏装置	-	套	1	1	不变
23		放卷机	-	台	1	1	不变
24		收卷机	-	台	1	1	不变
25		储片器	-	台	1	1	不变

26	包装 印版 设备	冷却单元设备	-	套	3	3	不变
27		切纸机	-	台	1	1	不变
28		手工包装台	-	台	2	2	不变
29		包装机	-	台	1	1	不变
30		胶水包装机	-	台	2	2	不变
31		重切机	-	台	1	1	不变
32	实验 室	喷墨打印机	-	台	2	2	不变
33		印刷机	-	台	1	1	不变
34	公辅 装置	燃气锅炉	3.5MW	套	2（1用1备）	2(1用1备)	不变
35		RTO 热力氧化炉	1.5 MW	套	1	1	不变
36		纯水制备	25m ³ /h	台	1	1	不变
37		空调设备	-	台	4	4	不变
38		制冷机	3200KW	台	3	3	不变
39		空气压缩机	ZR3	台	2	2	不变
40		酸雾吸收塔	-	台	1	1	不变
41		酸碱储罐	40m ³	台	3	3	不变
42		有机溶剂储罐	30m ³	台	4	4	不变
43		废有机溶剂储罐	5m ³	台	1	1	不变

4.5 公用及辅助工程

表 4-4 项目工程组成表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	丁酮储罐	1 个 30m ³	位于厂区北侧的储罐区
	丙二醇甲醚储罐	1 个 30m ³	
	1, 3-二氧戊烷储罐	2 个 30m ³	
	31% 盐酸储罐	1 个 40 m ³	
	98% 硫酸储罐	1 个 40 m ³	
	48% 氢氧化钠储罐	1 个 40 m ³	
	液氮储罐	1 个 5m ³	储存压力 0.65Mpa
	运输	/	原辅材料、产品均由汽车运
	化学品库	200 m ²	存放三氯化铝、硫酸铝、螯合剂、涂层材料、1,4-丁内酯等原辅料
	仓库一	10954.1 m ²	存放铝卷和印版
仓库二	3143.4 m ²	存放油墨、光敏版显影液、热敏版显影液、印版保护胶、热敏版保护胶	
公用工程	给水	25.583 万 t/a	自来水管网提供
	制纯水系统	98423t/a	1 套离子交换法制备纯水装置
	排水	160700t/a	经污水处理站处理后进新城水处理厂集中处理
	供电	2910508kwh/a	供电部门提供

	柴油发电机	300kw	备用电源	
	供热	蒸汽 33696t/a	2 台燃气蒸汽锅炉	
	压缩空气系统	2 台 2m ³ 储气罐	2 台 ZR3 型螺杆压缩机	
	天然气供气系统	2676645m ³	由市政天然气管网提供，市然气经计量表计量、调压阀调压至 0.2~0.44MPa	
环保工程	废水处理	污水处理站	600m ³ /d 处理生产废水	
		化粪池	50t/d 处理生活污水	
	废气处理	RTO 热力氧化炉	23000Nm ³ /h	处理涂浆配料、涂布干燥及清洗工段产生的有机废气
		酸雾吸收塔	25000Nm ³ /h	处理电解及阳极氧化工段产生的酸性废气
		活性炭吸附装置	2000Nm ³ /h	处理喷码实验室产生的有机废气
	固废处置	一般固废	20m ²	分类分区存放；生活垃圾采用带盖、不泄漏的收集桶收集暂存
		生活垃圾		
		危险废物堆场	184m ²	仓库，分类安全存放
12m ³			废液储罐	

4.6 生产工艺

企业实际生产工艺与现有项目环评中生产工艺一致，根据公司前四期环评报告，企业生产工艺如下：

（1）印版生产工艺流程：

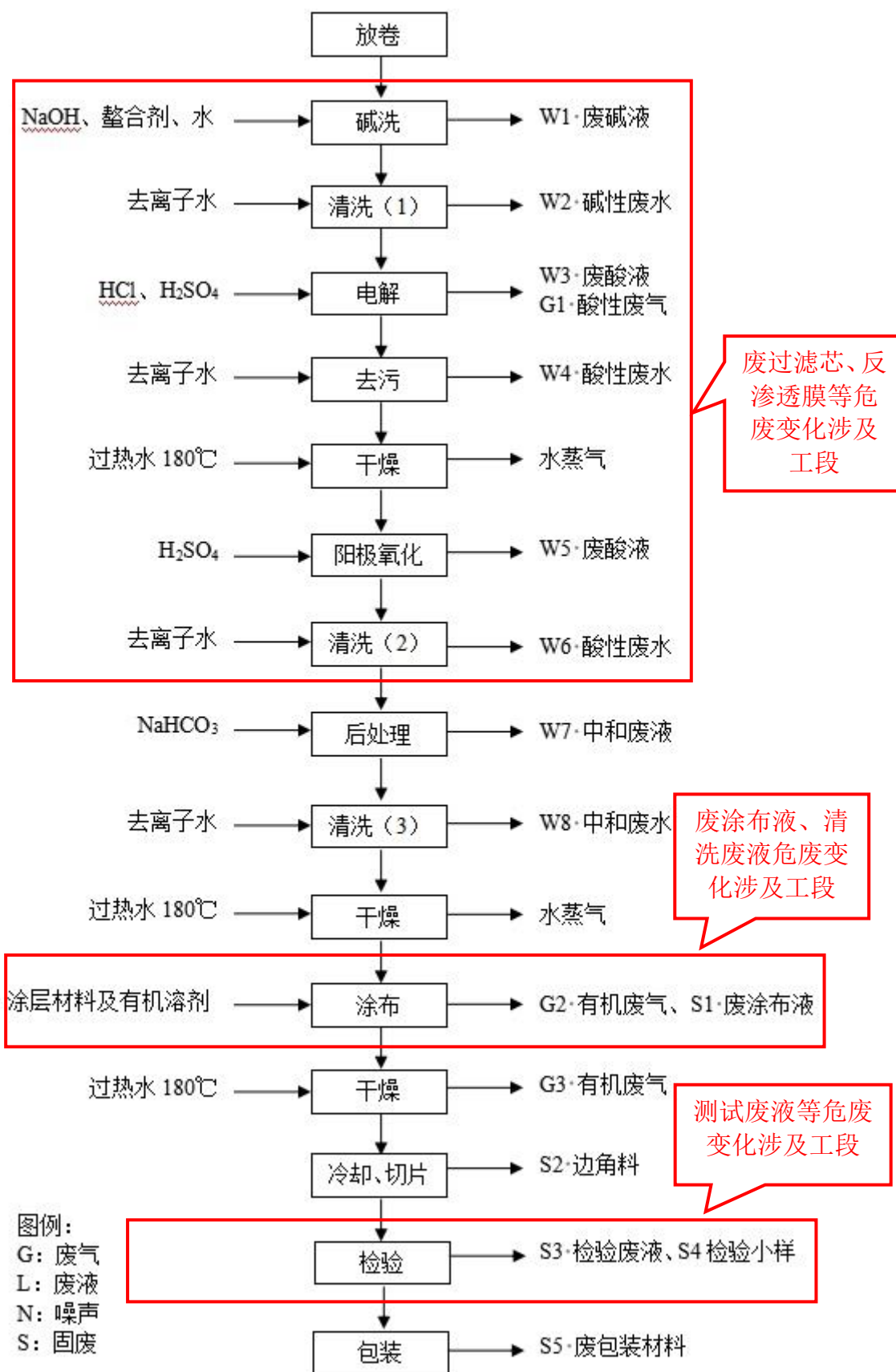


图4-1 印版生产工艺流程图

工艺流程简介：

①**碱洗**：原料铝卷经放卷架自动放卷（前后卷接头自动焊接），进入碱洗槽，目的是经 NaOH 处理，除去光滑铝材表面的氧化铝，碱洗液中同时加入多价高分子螯合剂，通过络合作用，清除铝板表面的其他金属离子等杂质。

②**电解**：除去氧化层的铝板进入电解槽，以盐酸和少量的硫酸为介质在温度 37°C 下通以 40V、8000A 电流，铝材为阳极，金属铝和盐酸反应，生成 $AlCl_3$ ，目的是经过盐酸腐蚀作用在铝板上蚀刻形成极细微的粗糙表面（单面），便于后道涂层的挂浆粘附，上述反应在常温情况下就可以进行，电解目的是促进化学反应快速生成 $AlCl_3$ ，已达到大规模生产的目的。

③**去污**：电解后生成的 $AlCl_3$ 经清洗进入废水，铝材经干燥后进入表面氧化工序。

④**阳极氧化**：经盐酸电化蚀刻后的铝层表面采用硫酸氧化，形成 Al_2O_3 保护层，以保护电解后形成的粗糙表面，为了加速氧化，此过程也采用电化学工艺，铝板为阳极。

⑤**后处理**：阳极氧化后，因表面仍残留少量硫酸，采用 NaOH 中和，并用纯水清洗干燥后进入涂布工序。

⑥**涂布**：将高分子聚合物、聚乙烯磷酸、染料、精细化学品及焦磷酸钠、葡萄糖酸钠、乙醇酸、三乙醇胺混合成涂层材料，利用丁酮、丙二醇甲醚、1, 3-二氧戊烷配制成涂浆，利用涂布辊均匀地涂布在铝板表面，涂层厚度约为 20 μ m。

涂浆配制过程中，丁酮、1-甲氧基-2-丙醇、1, 3-二氧戊烷经输送泵泵入配料罐后进行搅拌，搅拌过程中配料罐密闭，并使用氮气保护，保持负压状态，防止搅拌过程涂料与空气接触，配料罐上方设有负压收集装置，将搅拌过程挥发的有机废气全部收集至废气管道送至 RTO 热力氧化炉进行燃烧处理。涂布机位于密闭室内，正常工况下操作室关闭，涂布机为密闭设备，防止有机气体外散，气收集效率为 100%。该工序有涂布废气产生（ G_2 ）、废涂布液（ S_1 ）产生，涂布废气经管道收集后送至 RTO 热力氧化炉进行燃烧处理。

⑦**干燥**：将涂布后的铝板送入干燥箱，干燥箱内设有蒸汽通道，蒸汽锅炉产生的 180°C 蒸汽通过蒸汽通道时会使干燥箱内温度升高，通过高温，将涂浆的溶剂挥发出来，使印版表面涂层达到烘干的效果。干燥后涂层厚度约为 3~5 μ m。干燥箱为密闭装置，设有安全报警系统，当干燥箱被打开或有机废气泄漏时会自动报警、生产线自动停止生产，其废气收集效率为 100%。该工序有烘干废气产生（ G_3 ），烘干废气经管道送

至 RTO 热力氧化炉进行燃烧处理。

由于涂布机及涂布头需定期清洗，清洗过程有废气(G₄)及设备清洗废液产生(S)。清洗废气经管道收集后送至 RTO 热力氧化炉进行燃烧处理，清洗废液委托有资质单位进行处理。

⑧冷却、切片：干燥后经冷却的涂布铝板由切片机裁切，检验装箱即为成品印版。

(2) 喷码实验工艺



图 4-2 喷码实验工艺流程图

喷码打印实验：在喷墨打印机使用过程中有少量有机废气（G₅）产生，产生的废气经集气罩收集后经引风机进活性炭吸附装置处理。

4.7 实际产排污情况与原环评变化情况

4.7.1 实际废气污染物产生及排放情况与原环评的变化情况

(1) 原环评废气污染物产生及排放情况

公司前四期项目产生的废气主要包括喷涂烘干、清洗、配料废气（VOCs）、RTO 热力氧化炉燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）、锅炉燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）、实验室喷码废气（VOCs）、储罐区“大”、“小”呼吸（丁酮、1,3-二氧戊烷、1-甲氧基-2-丙醇、废有机溶剂（丁酮））、电解氧化废气（氯化氢、硫酸雾）。

根据《爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目环境影响评价报告表》、《爱克发（无锡）印版有限公司年产 2500 万 m² 印版项目环境影响评价报告书》，公司现有项目大气污染物排放情况如下：

表 4-5 喷涂烘干、清洗、配料废气污染物产生及排放情况表

污染源名称	污染物名称	废气量 Nm ³ /h	产生情况			处理方式	处理效率	排放情况			排放去向
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 ^[1] mg/m ³	排放速率 ^[1] kg/h	排放量 t/a	
喷涂烘干 7200h	VOCs	23000	3975	91.44	658.4	RTO 焚烧炉	99%	39.79	0.92	6.60	FQ-02 排气筒
清洗废气 12h	VOCs	23000	3986	91.67	1.1						
配料废气 7200h	VOCs	23000	4.2	0.097	0.7						

注：[1]设备清洗工作时间较短，且与涂布、烘干交叉操作，因此 RTO 热力氧化炉 VOCs 排放浓度、排放速率以年工作 7200 小时计算。

表 4-6 RTO、锅炉燃烧废气污染物及排放情况表

使用工段	天然气使用量 (m ³ /h)	排气筒编号	废气量 (万 m ³ /a)	污染物种类	排放系数 (kg/10000m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
RTO 热力氧化炉	150	FQ-02 排气筒	16560	SO ₂	0.02S ^①	3.62	0.08	0.60
				NO _x	18.71	16.95	0.39	2.81
				烟尘	2.4 ^②	2.17	0.05	0.36
锅炉	200	FQ-03 排气筒	2725	SO ₂	0.02S ^①	29.36	0.11	0.80
				NO _x	18.71	137.32	0.52	3.74
				烟尘	2.4 ^②	17.61	0.07	0.48

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，本项目取值 S=200。

②根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中统计，燃烧 10000m³ 的天然气，产生 2.4kg 的烟尘。

表 4-7 储罐“大”、“小”呼吸废气产生及排放情况表

污染物名称	污染源	产生量 (t/a)	处理方式	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
丁酮	原料储罐区	0.034	氮封+ 充填平衡管	90%	0.0034	0.00038	15	3.6
1,3-二氧戊烷		0.07			0.0070	0.00080	54	3.6
1-甲氧基-2-丙醇		0.011			0.0011	0.00082	15	3.6
废有机溶剂(丁酮)	废有机溶剂储罐	0.0092	—		0.0092	0.0011	6	2

表 4-8 电解氧化废气产生及排放情况表

污染物名称	污染源	产生浓度 mg/m ³	产生量 (t/a)	处理方式	处理效率	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	排放去向
HCl	电解酸雾	250	43.75	碱液喷淋	96%	10	1.75	FQ-01 排气筒
H ₂ SO ₄		125	21.88			5	0.875	

由于现有项目《新建喷墨打印机实验室项目环境影响登记表》未核定喷码废气量，根据现有项目验收监测数据：

表 4-9 实验室喷码废气产生及排放情况表

污染物名称	污染源	验收监测		处理方式	排放去向
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
VOCs	实验室喷码	2.45	0.00377	活性炭吸附	FQ-04 排气筒

(2) 实际废气污染物产生及排放情况

项目实际废气污染物产生、污染防治措施与原环评一致，根据无锡市新环化工环境监测站 2020 年 5 月 8 日监测报告（报告编号：（2020）环检（QZ）字第（20042905-3）号）的废气监测数据，废气排放情况见表 4-10~表 4-12。

表 4-10 酸雾吸收塔 FQ-01 废气污染物排放情况一览表

监测项目	单位	监测结果		
		第一次	第二次	第三次
排气筒高度	m	15	15	15
测点烟道截面积	m ²	0.567	0.567	0.567
烟气温度	℃	30.4	30.4	30.4
烟气流速	m/s	6.67	6.75	7.08
标态烟气流量	m ³ /h（标态）	11993	12135	12726
大气压	kPa	101.6	101.6	101.6
动压	Pa	39	39	43
静压	kPa	0.01	0.01	0.00
氯化氢排放浓度	mg/m ³	0.30	0.41	0.34
氯化氢排放速率	kg/h	3.60×10 ⁻³	4.98×10 ⁻³	4.33×10 ⁻³
硫酸雾排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND
硫酸雾排放速率	kg/h	/	/	/

表 4-11 RTO 热力氧化炉 FQ-02 废气污染物排放情况一览表

监测项目	单位	监测结果（进口）			监测结果（出口）		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度	m	/	/	/	20	20	20
测点烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709	0.709
烟气温度	℃	76.0	76.3	75.5	93.7	93.7	93.7
烟气流速	m/s	/	/	/	7.3	7.3	7.6
标态烟气流量	m ³ /h（标态）	11724	11813	11316	13408	13567	13975
大气压	kPa	101.1	101.1	101.1	101.1	101.1	101.1
动压	Pa	/	/	/	37	38	40
静压	kPa	/	/	/	-0.04	-0.03	-0.04
颗粒物排放浓度	mg/m ³	/	/	/	1.2	1.2	1.1
颗粒物排放速率	kg/h	/	/	/	1.61×10 ⁻²	1.63×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²
二氧化硫排放浓度	mg/m ³	/	/	/	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
氮氧化物排放浓度	mg/m ³	/	/	/	ND	ND	ND
氮氧化物排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1420	1652	1610	4.56	4.31	3.88
非甲烷总烃排放速率	kg/h	16.6	19.5	18.2	6.11×10 ⁻²	5.85×10 ⁻²	5.42×10 ⁻²

表 4-12 喷墨实验室 FQ-04 废气污染物排放情况一览表

监测项目	单位	监测结果		
		第一次	第二次	第三次
排气筒高度	m	15	15	15
测点烟道截面积	m ²	0.358	0.358	0.358
烟气温度	°C	24.5	24.5	24.5
烟气流速	m/s	7.6	7.2	7.1
标态烟气流量	m ³ /h（标态）	8723	8366	8231
大气压	kPa	101.1	101.1	101.1
动压	Pa	49	45	44
静压	kPa	-0.01	-0.02	-0.02
VOCs 排放浓度	mg/m ³	3.23	2.62	1.59
VOCs 排放速率	kg/h	2.82×10 ⁻²	2.19×10 ⁻²	1.31×10 ⁻²

根据无锡市新环化工环境监测站 2020 年 5 月 6 日监测报告（报告编号：（2020）环检（QZ）字第（20042905-4）号）的废气监测数据，废气排放情况见表 4-13。

表 4-13 锅炉 FQ-03 废气污染物排放情况一览表

监测项目	单位	监测结果		
		第一次	第二次	第三次
锅（窑）炉负荷	%	90		
出力影响系数	/	1.0		
测点烟道截面积	m ²	0.503		
烟气温度	°C	81	81	81
烟气含湿量	%	2.1	2.1	2.1
烟气流速	m/s	3.8	3.9	3.7
烟气流量	m ³ /h（标态）	5107	5264	5032
实测烟尘浓度	mg/m ³ （标态）	2.2	2.5	2.4
动压	Pa	10	11	10
静压	kPa	-0.02	-0.03	-0.03
O ₂	%	5.9	6.9	6.2
实测 SO ₂ 浓度	mg/m ³ （标态）	ND	ND	ND
实测 NO _x 浓度	mg/m ³ （标态）	20	22	21
实测 CO 浓度	mg/m ³ （标态）	4	9	7
燃料	天然气	年耗量（m ³ /天）		/
烟尘排放浓度	mg/m ³ （标态）	2.5	3.1	2.8
烟尘排放量	kg/h	1.11×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	1.21×10 ⁻²
烟气黑度	林格曼级	<1	<1	<1
SO ₂ 排放浓度	mg/m ³ （标态）	ND	ND	ND
SO ₂ 排放量	kg/h	/	/	/
NO _x 排放浓度	mg/m ³ （标态）	23	27	25
NO _x 排放量	kg/h	0.102	0.116	0.106
CO 排放浓度	mg/m ³ （标态）	5	11	8
CO 排放量	kg/h	2.04×10 ⁻²	×10 ⁻²	×10 ⁻²

根据无锡市新环化工环境监测站 2020 年 5 月 8 日监测报告（报告编号：（2020）环检（QZ）字第（20042905-5）号）的废气监测数据，废气排放情况见表 4-14。

表 4-14 无组织废气污染物排放情况一览表

监测点位	统计项目	监测结果		
		第一次	第二次	第三次
1#-1	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.020	7.85
1#-2	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.018	7.80
1#-3	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.023	7.95
2#-1	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.045	8.92
2#-2	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.036	9.03
2#-3	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.039	8.41
3#-1	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.036	0.106
3#-2	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.041	0.113
3#-3	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.044	0.105
4#-1	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.045	0.105
4#-2	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.030	0.112
4#-3	一小时评价浓度值 mg/m ³ （标准状态）	ND	0.032	0.101
标准限值		0.20	1.0	/

由上表可见，酸雾塔、RTO 热力氧化炉、喷墨实验室废气经处理后烟尘、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾排放浓度及速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值。锅炉废气经处理后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及速率达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中标准。

综上所述，废气的产生量、污染治理设施和排放量均未发生变化，因此不属于重大变动。

4.7.2 实际废水污染物产生及排放情况与原环评的变化情况

（1）原环评废水污染物产生及排放情况

公司排水实行“雨污分流”。企业产生废水主要包括生产废水 147422t/a 和生活污水 13278t/a。生产废水主要是清洗废水、纯水站再生废水、酸雾吸收塔喷淋水、锅炉和热力氧化炉产生的废水以及地面冲洗水，经厂区内污水处理站处理后接管新城污水处理厂集中处理。生活污水经厂内污水处理站处理后，接管新城污水处理厂集中处理，尾水进江南运河。

公司现有项目废水水量平衡图及排放情况见图 4-3、表 4-15。

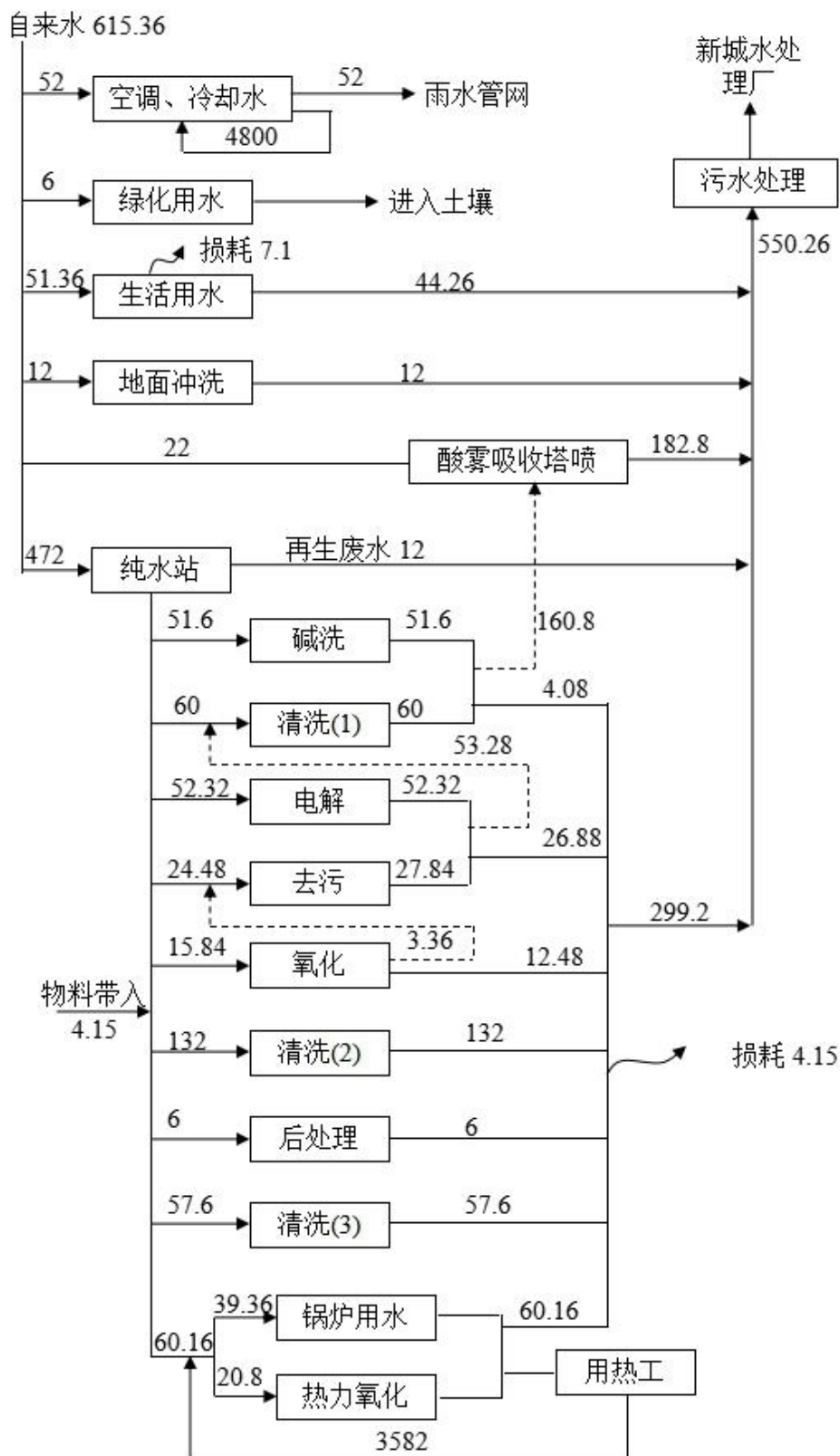


图 4-3 项目水平衡图 (t/d)

公司设有污水处理站废水处理设施设计规模为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，用于处理生产和生活废水。废水处理工艺流程见图 4-4：

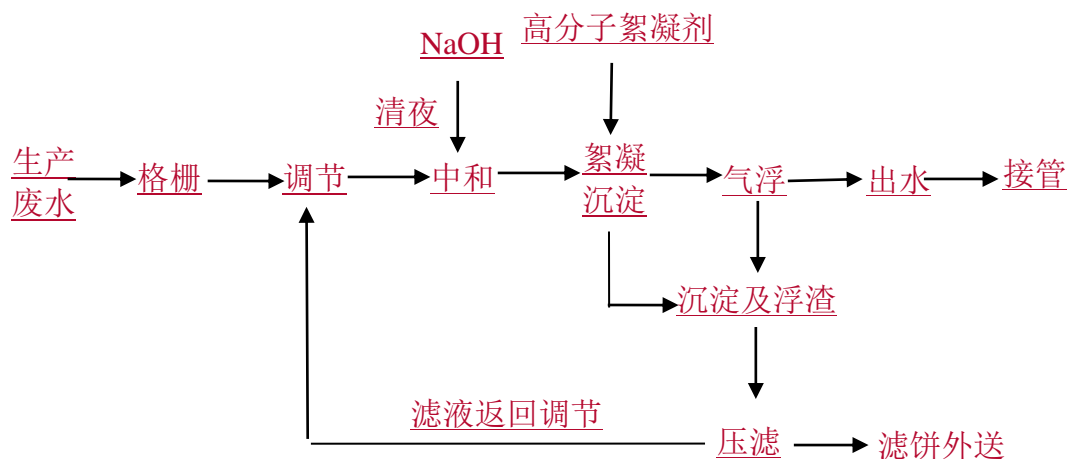


图 4-4 污水处理站工艺流程图

表 4-15 水污染物产生及排放情况

污染源	污水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放 去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 和生产 废水	160700	COD	400	64.28	污水 处理 站处 理	88	14.14	进污水管网 排入新城污 水处理厂集 中处理
		SS	300	48.21		5	0.804	
		氨氮	5	0.804		3.39	0.545	
		总磷	0.5	0.080		0.129	0.021	
		动植物油	10	1.607		1.80	0.289	
		铝	/	/		2.66	0.427	

(2) 实际废水污染物产生及排放情况

项目实际废水污染物产生、污染防治措施与原环评一致，根据无锡市新环化工环境监测站 2020 年 5 月 6 日监测报告（报告编号：（2020）环检（QZ）字第（20042905-1）号）的废水监测结果，废水排放情况见表 4-16。

表 4-16 废水污染物排放情况一览表

监测点 位	监测日期	采样频 次	监测项目 单位：pH 为无量纲，其余为 mg/L								
			pH	COD	SS	动植 物油	BOD ₅	AL	TP	NH ₃ -N	TN
污水总 排放口 WS001	2020.4.29	第一次	7.91	41	10	0.07	15.0	0.139	0.760	2.31	4.48
	2020.4.29	第二次	7.84	45	12	0.08	15.2	0.141	0.770	2.40	4.52
	2020.4.29	第三次	7.66	49	15	0.10	15.5	0.149	0.793	2.56	4.66
	标准限值		6~9	500	400	100	300	/	8.0	45	70
	评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
雨水排 放口	2020.4.29	第一次	7.44	16	2	/	/	/	0.084	0.629	2.55
	2020.4.29	第二次	7.28	20	3	/	/	/	0.057	0.381	1.42
	标准限值		6-9	100	70	/	/	/	0.5	5	15
	评价		合格	合格	合格	/	/	/	合格	合格	合格

由上表可知，经处理后的污水达到污水处理厂接管标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准，对周围水环境影响较小。

雨水排放口中污染物达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2中标准，其中pH值、COD、SS达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准。

根据现场核查情况，项目实际废水排放量未突破原环评核准量，废水产生及排放情况与原环评一致，无变化。

4.7.3 实际噪声污染情况与原环评的变化情况

（1）原环评噪声污染物情况

根据《爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目环境影响评价报告表》、《爱克发（无锡）印版有限公司年产2500万m²印版项目环境影响评价报告书》，全厂主要噪声源为空压机、制冷机、风机、水泵等，约为70-85dB（A），通过距离衰减、墙壁隔声、消声减震后，厂界环境噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类排放限值。

（2）实际噪声污染物情况

项目实际噪声污染物产生、污染防治措施与原环评一致，根据无锡市新环化工环境监测站2019年11月20日监测报告（报告编号：（2019）环检（QZ）字第（19111410-3）号），噪声监测结果见表4-17。

表4-17 噪声排放情况一览表

监测点位	点位名称	监测结果 Leq (dB(A))				评价标准 Leq(dB(A))		
1#	东厂界外 1#1 米	昼间	53.3	夜间	48.8	昼间 65、夜间 55		
2#	东厂界外 2#1 米						53.8	49.2
3#	南厂界外 3#1 米						56.1	52.4
4#	南厂界外 4#1 米						55.4	51.9
5#	东厂界外 1#1 米		50.6	48.1				
6#	东厂界外 1#1 米		53.4	50.5				
7#	东厂界外 1#1 米		56.4	52.9				
8#	东厂界外 1#1 米		52.7	48.4				

由上表可知，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

4.7.4 实际固体废物产生及处置情况与原环评变化情况

(1) 原环评固体废物产生及处置情况

根据现有项目《爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目环境影响评价报告表》，全厂固废产生及处置情况见表 4-18。

表 4-18 现有项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废油墨	危险废物	打印机废墨水	半固态	HW12	900-299-12	0.05	委托有资质单位处置
2	废碱液		质检部	液态	HW35	900-356-35	110	无锡众合再生资源利用有限公司
3	废涂布液 ^[1]		涂布清洗	液态	HW42	900-499-42	18.4	-
4	清洗废液 ^[1]		设备清洗	液态	HW42	900-499-42	22.1	
5	废油		机械设备	液态	HW08	900-249-08	0.4	无锡众合再生资源利用有限公司
6	废包装容器		化学品包装	固态	HW49	900-041-49	7	无锡添源环保科技有限公司、无锡中天固废处置有限公司
7	过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE		擦拭等	固态	HW49	900-041-49	11	无锡市工业废物安全处置有限公司
8	活性炭		实验室废气处理	固态	HW49	900-039-49	0.03	
9	废线路板、废电池		设备等	固态	HW49	900-044-49	0.03	委托有资质单位处置
10	含汞废灯管		照明	固态	HW29	900-023-29	100根	宜兴市苏南固废处理有限公司
11	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	99	-	27	环卫部门清运
12	水处理污泥		污水处理站	固态	99	-	2450	-
13	边角料		开卷、切片	固体	82	-	1220	废品回收站

注：[1]根据《危险废物名录》（2016年版），废涂布液、清洗废液危废代码更新为 HW06（900-404-06），后委托常州市风华环保有限公司处理处置。

(2) 实际固体废物产生及处置情况

公司在对固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程规范化管理进行自查时，发现我单位原环评编制时未能全面识别出项目生产过程中产生的固体废物种类和数量，因此本次后评价报告重新对固废进行评价。

①废涂布液、清洗废液

在产能不变的情况下，由于市场需求，我公司进行了产品升级，新产品种类的增加会导致涂布工段频繁更换产品，从而造成涂布液的损失，废涂布液产生量增加；同时设备清洗次数增加，也导致清洗废液产生量增加，具体见表 4-19、表 4-20。

表 4-19 生产工段涂层材料和溶剂平衡表

目 序号	输入 (t/a)		输出 (t/a)				
	名称	数量	进入产品	固废	废气	废水	
1	涂层材料		81.1	77.856	3.244	-	-
	其中	高分子聚合物	63.2	60.672	2.528	-	-
		聚乙烯磷酸	3.24	3.1104	0.1296	-	-
		染料	3.04	2.9184	0.1216	-	-
		其它精细化学品	0.8	0.768	0.032	-	-
		焦磷酸钠	1.32	1.2672	0.0528	-	-
		葡萄糖酸钠	3.18	3.0528	0.1272	-	-
		乙醇酸	4.37	4.1952	0.1748	-	-
		三乙醇胺	1.95	1.872	0.078	-	-
	合计		81.1	81.1			
2	有机溶剂		586.8	-	20.538	566.262	-
	其中	丁酮	156	-	5.46	150.54	-
		1-甲氧基-2-丙醇	342.1	-	11.9735	330.1265	-
		1,3-二氧戊烷	88.7	-	3.1045	85.5955	-
		合计		586.8	586.8		

注：[1]设备清洗、涂布头清洗损失的涂层材料。

表 4-20 设备清洗工段溶剂平衡表

输入 (t/a)		输出 (t/a)				
名称	数量	进入产品	固废	废气	废水	
有机溶剂		29.1	-	28.227	0.873	-
其中	丁酮	14	-	13.58	0.42	-
	1-甲氧基-2-丙醇	15	-	14.55	0.45	-
	1,4-丁内酯	0.1	-	0.097	0.003	-
合计		29.1	29.1			

由上表可知，清洗废液产生量约为 28.227t/a、废涂布液产生量约为 23.782t/a。

根据现有环评《爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目环境影响评价报告表》，清洗废液、废涂布液危废代码为 HW42（900-499-42），根据《危险废物名录》（2016 年版），工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，危险废物代码为 HW06（900-404-06），因此本次后评价报告中清洗废液、废涂布液申请危废代码更改为 HW06（900-404-06）。

②废包装空桶

根据现有环评《爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目环境影响评价报告表》，产生废包装容器为 7t/a。实际根据企业提供资料，正常情况下有机

溶剂等为储罐装，由厂家直接运送，但是由于厂方紧急状况下存在原料贮存不够等原因，每年会有 1~2 次直接配送 200L 铁桶装原辅料（约 190kg/桶），一次约 10t，产生的废包装空桶暂存于我公司危废暂存间，原环评未能全面考虑到这种情况。

$$\text{新增废包装空桶量} = 2 \text{次} \times \frac{(10 \text{t} \times 1000) \text{kg}}{190 \text{kg}} \times 20 \text{kg} \div \frac{1000 \text{kg}}{1 \text{t}} \approx 2.1 \text{t}$$

因此，我公司产生废包装容器约为 9.1t/a。

③废滤芯等

根据现有环评《爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目环境影响评价报告表》，产生过滤芯（网）、擦拭布、塑料管、PPE 约 11t/a。由于我公司进行了产品升级，新产品种类的增加导致酸碱表面前处理工段频繁更换产品，从而造成表面冲洗工段负荷增加，造成废滤芯产生量增加，根据企业实际生产过程，预计新增量约 3.3t/a，因此我公司产生过滤芯（网）、擦拭布、塑料管、PPE 约 14.3t/a。

④废活性炭

原环评中废活性炭的危废代码为 HW49（900-039-49），经核实，废活性炭为实验室喷码废气处理设施（活性炭吸附）定期更换所得，而不是化工行业生产过程中产生的废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2016 年版），含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险废物代码为 900-041-49，因此本次后评价报告中废活性炭申请危废代码更改为 HW49（900-041-49）。

⑤反渗透膜等过滤材料

根据现有环评《爱克发（无锡）印版有限公司年产 2500 万 m² 印版项目环境影响评价报告书》，公司有水处理设备（纯水制备装置），由于现有环评编制时间较久，未能考虑纯水制备过程中产生的过滤材料（反渗透膜等），因此本次报告重新评价。

DI 水站利用市政自来水进行纯水自备。自来水先经过砂滤水罐进行过滤后进入反渗透工艺段生产纯水。

系统含三个砂滤罐，自动循环过滤及反洗。单个砂滤罐直径 2500mm，高 2m。单个砂滤罐设计含 6m³ 活性炭过滤层，8m³ 石榴石过滤层，2m³ 砾石过滤层。

经砂滤过滤后的水先过一个 1μm 的过滤器，以保护下游反渗透膜。反渗过程中使用阻垢剂以增加低溶性盐的溶解度。

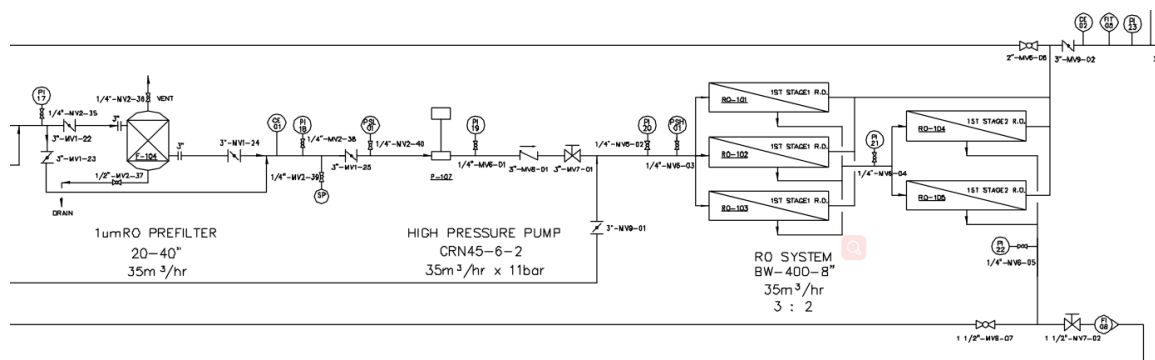


图 4-5 反渗透循环工艺图

当水通过反渗透膜时，它会阻止所有溶解的盐和无机分子，以及分子量大于 100 的有机分子通过膜。另一方面，只有水可以自由地通过膜，从而产生纯净的水。

反渗透系统设计的回收率为 75%。由 5 个压力容器组成，以 3:2 排列，每个压力容器容纳 6 个反渗透膜。在标准条件下，每个膜的名义活性膜面积为 400 平方英尺，平均渗透流量为 45.4 立方米/天。DI 水站设计最大纯水自备能力为 25m³/h。

按照一年两次的更换量，总共有 900kg 的反渗透膜废弃。因此我公司新增产生反渗透膜等过滤材料约 0.9t/a。

⑥ 实验室产生的测试废液、废试剂等

根据现有环评《爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目环境影响评价报告表》，生产工艺中有实验过程，由于现有环评编制时间较久，未能考虑实验室产生的测试废液，根据企业实际生产情况，COD 废液含有硫酸、六价铬、硫酸汞、硫酸银等，总氮总磷废液中含有硫酸、间苯二酚、过硫酸钾、氢氧化钠等，按一天测试 12 个样计算的话，一年大概产生测试废液、废试剂约 0.2t/a。

⑦ 水处理污泥

根据现有环评《爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目环境影响评价报告表》，产生水处理污泥约 2450t/a，为一般固废。根据无锡市环境保护局于 2019 年 3 月 4 日对我公司现场抽查，发现我公司污泥产生过程中符合《国家危险废物名录》（2016 年版）中“HW17（336-064-17）金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”定义描述，因此申请将水处理污泥作为危险废物处置，危废代码为 HW17（336-064-17）。

（3）固体废物影响分析

①固体废物产生、处理处置固体废物鉴别

固体废物属性判定：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否为固体废物，判定结果见下表。

表 4-21 实际固废产生鉴别结果表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	是否属于固体废物		
						是	否	判定依据
1	废油墨	打印机废墨水	半固态	油墨	0.05	√	/	4.2 (c)
2	废碱液	质检部	液态	碱液	110	√	/	4.2 (c)
3	废涂布液	涂布清洗	液态	有机溶剂	23.782	√	/	4.2 (c)
4	清洗废液	设备清洗	液态	有机溶剂	28.227	√	/	4.2 (c)
5	废油	机械设备	液态	石油类	0.4	√	/	4.1 (c)
6	废包装容器	化学品包装	固态	有机物、塑料桶、玻璃瓶、铁桶等	9.1	√	/	4.1 (c)
7	过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE	擦拭等	固态	有机物、塑料、纸张	14.3	√	/	4.1 (h)
8	活性炭	实验室废气处理	固态	活性炭、有机溶剂	0.03	√	/	4.1 (h)
9	废线路板、废电池	设备等	固态	线路板、电池	0.03	√	/	4.1 (h)
10	含汞废灯管	照明	固态	灯管	100根	√	/	4.1 (h)
11	反渗透膜等废过滤材料	纯水制备	固态	有机物	0.9	√	/	4.1 (h)
12	测试废液、废试剂	实验室	液态	硫酸、氢氧化钠等	0.2	√	/	4.1 (c)
13	水处理污泥	污水处理站	固态	滤饼	2450	√	/	4.1 (c)
14	生活垃圾	职工生活	固态	纸张等	27	√	/	4.1 (h)
15	边角料	开卷、切片	固体	铝	1220	√	/	4.1 (a)

②实际固体废物产生量核算

该项目实际固废产生情况见表 4-22。

表 4-22 实际固废产生源强核算表

序号	产生环节	固体废物	产生量 (t/a)	污染物源强估算依据
1	打印机废墨水	废油墨	0.05	根据原环评
2	质检部	废碱液	110	根据原环评
3	涂布清洗	废涂布液	23.782	根据企业实际生产情况估算
4	设备清洗	清洗废液	28.227	根据企业实际生产情况估算
5	机械设备	废油	0.4	根据原环评
6	化学品包装	废包装容器	9.1	根据企业实际生产情况估算
7	擦拭等	过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE	14.3	根据企业实际生产情况估算
8	实验室废气处理	活性炭	0.03	根据原环评
9	设备等	废线路板、废电池	0.03	根据原环评
10	照明	含汞废灯管	100根	根据原环评
11	纯水制备	反渗透膜等废过滤材料	0.9	根据企业实际生产情况估算
12	实验室	测试废液、废试剂	0.2	根据企业实际生产情况估算
13	污水处理站	水处理污泥	2450	根据原环评
14	职工生活	生活垃圾	27	根据原环评
15	开卷、切片	边角料	1220	根据原环评

③危险废物属性鉴别

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，鉴别结果见表 4-23。

表 4-23 公司实际产生的固体废物的属性鉴别结果一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废油墨	危险废物	打印机废墨水	半固态	油墨	《国家危险废物名录》	T	HW12	900-299-12	0.05
2	废碱液	危险废物	质检部	液态	碱液		C	HW35	900-356-35	110
3	废涂布液	危险废物	涂布清洗	液态	有机溶剂		T/I	HW06	900-404-06	23.782
4	清洗废液	危险废物	设备清洗	液态	有机溶剂		T/I	HW06	900-404-06	28.227
5	废油	危险废物	机械设备	液态	石油类		T/I	HW08	900-249-08	0.4
6	废包装容器	危险废物	化学品包装	固态	有机物、塑料桶、玻璃瓶、铁桶等		T/In	HW49	900-041-49	9.1
7	过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE	危险废物	擦拭等	固态	有机物、塑料、纸张		T/In	HW49	900-041-49	14.3
8	活性炭	危险废物	实验室废气处理	固态	活性炭、有机溶剂		T/In	HW49	900-041-49	0.03
9	废线路板、废电池	危险废物	设备等	固态	线路板、电池		T/In	HW49	900-044-49	0.03
10	含汞废灯管	危险废物	照明	固态	灯管		T	HW29	900-023-29	100根
11	反渗透膜等废过滤材料	危险废物	纯水制备	固态	有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.9
12	测试废液、废试剂	危险废物	实验室	液态	硫酸、氢氧化钠等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2
13	水处理污泥	危险废物	污水处理站	固态	滤饼		T/C	HW17	336-064-17	2450
14	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	纸张等		-	99	-	27
15	边角料	一般固废	开卷、切片	固体	铝		-	82	-	1220

公司实际危险废物产生及处置情况见表 4-24。

表 4-24 企业危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油墨	HW12	900-299-12	0.05	打印机废墨水	半固态	油墨	油墨	每天	T	设置独立的危废暂存场所暂存，委托有资质的单位处置
2	废碱液	HW35	900-356-35	110	质检部	液态	碱液	碱液	每天	C	
3	废涂布液	HW06	900-404-06	23.782	涂布清洗	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/I	
4	清洗废液	HW06	900-404-06	28.227	设备清洗	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T/I	
5	废油	HW08	900-249-08	0.4	机械设备	液态	石油类	石油类	每天	T/I	
6	废包装容器	HW49	900-041-49	9.1	化学品包装	固态	有机物、塑料桶、玻璃瓶、铁桶等	有机物	每天	T/In	
7	过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE	HW49	900-041-49	14.3	擦拭等	固态	酸碱、有机物、塑料、纸张等	酸碱、有机物	每天	T/In	
8	活性炭	HW49	900-041-49	0.03	实验室废气处理	固态	活性炭、有机溶剂	活性炭、有机溶剂	每月	T/In	
9	废线路板、废电池	HW49	900-044-49	0.03	设备等	固态	线路板、电池	线路板、电池	每天	T/In	
10	含汞废灯管	HW29	900-023-29	100根	照明	固态	灯管	灯管	一年	T	
11	反渗透膜等废过滤材料	HW49	900-041-49	0.9	纯水制备	固态	有机物	有机物	半年	T/In	
12	测试废液、废试剂	HW49	900-047-49	0.2	实验室	液态	硫酸、氢氧化钠等	硫酸、氢氧化钠等	每天	T/C/I/R	
13	水处理污泥	HW17	336-064-17	2450	污水处理站	固态	滤饼、有机物、酸碱	有机物、酸碱等	每天	T/C	

④公司实际固废产生情况与原环评的对比

表 4-25 固废产生变化情况一览表

序号	名称	产污环节	废物类别	废物代码	原环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	增减量 (t/a)	固废增减原因
1	废油墨	打印机废墨水	HW12	900-299-12	0.05	0.05	0	—
2	废碱液	质检部	HW35	900-356-35	110	110	0	—
3	废涂布液	涂布清洗	HW06	900-404-06	18.4	23.782	+5.382	原环评编制较早, 评估不准确
4	清洗废液	设备清洗	HW06	900-404-06	22.1	28.227	+6.127	
5	废油	机械设备	HW08	900-249-08	0.4	0.4	0	—
6	废包装容器	化学品包装	HW49	900-041-49	7	9.1	+2.1	原环评编制较早, 评估不准确
7	过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE	擦拭等	HW49	900-041-49	11	14.3	+3.3	
8	活性炭	实验室废气处理	HW49	900-041-49	0.03	0.03	0	根据实际情况变更危废代码
9	废线路板、废电池	设备等	HW49	900-044-49	0.03	0.03	0	—
10	含汞废灯管	照明	HW29	900-023-29	100根	100根	0	—
11	反渗透膜等废过滤材料	纯水制备	HW49	900-041-49	0	0.9	+0.9	原环评编制较早, 对此固废未作评价
12	测试废液、废试剂	实验室	HW49	900-047-49	0	0.2	+0.2	
13	水处理污泥	污水处理站	HW17	336-064-17	2450	2450	0	根据实际情况变更固废性质
14	生活垃圾	职工生活	99	-	27	27	0	—
15	边角料	开卷、切片	82	-	1220	1220	0	—

4.8 环境监测情况

公司现有各期环评中未明确要求监测计划及监测要求, 我公司已取得国家排污许可证(许可证编号: 913202147344022019001V, 有效期 2020 年 3 月 6 日~2023 年 3 月 5 日), 目前根据国家排污许可证自行监测要求进行监测, 监测报告见附件。

4.9 公众参与调查回顾情况

根据《爱克发(无锡)印版有限公司年产2500万m²印版项目环境影响评价报告书》开展公众参与调查工作, 通过广泛征求项目所在地周围公众对周围环境的意见和建议, 以填写“江苏省建设项目环境保护公众参与调查表”的形式进行, 被调查人群中100%

同意项目的建设，无人反对，在提出建议的意见中，大部分内容是要求在建设中采用和引进先进的治污工艺和设备，最大限度的减少污染物的排放量。企业成立至今，均无环保投诉和违法记录情况。

4.10 项目环保措施落实情况

对照原环评批复，项目实际环保措施（验收）与原环评审批要求的落实情况见表 4-26。

表 4-26 项目环保措施与原环评及其批复要求的落实情况

类别	原环评及批复要求的环保措施	已落实的环保措施	是否符合环评要求
废水	<p>1、不新增生活污水和生产废水。</p> <p>2、公司内排水系统实施雨、污分流。。生产废水主要是清洗废水、纯水站再生废水、酸雾吸收塔喷淋水、锅炉和热力氧化炉产生的废水以及地面冲洗水，经厂区内污水处理站处理后接管新城污水处理厂集中处理。生活污水经厂内污水处理站处理后，接管新城污水处理厂集中处理，尾水进江南运河，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准。</p> <p>3、排污口须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求进行建设，废水排口安装流量计和COD在线监测仪。</p>	<p>排水系统实施雨污分流，废水排放口各项指标均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准，废水接入城市污水管网送污水处理厂集中处理。</p>	符合
废气	<p>1、电解酸雾和有机溶剂废气必须经处理达标排放，排气筒FQ01设置应满足环保和新区规划要求。</p> <p>2、锅炉和RTO焚烧炉燃料采用天然气。锅炉燃烧废气由15米高FQ03排气筒排放，排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉标准。涂布、烘干废气和清洗废气经收集采用RTO焚烧炉处理后，由20米高FQ02排气筒排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中相应标准。配料废气和储罐大小呼吸废气，经通风后呈无组织排放，排放标准参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5中相应标准。安装废气处理设施（RTO焚烧炉）运行工况在线监控系统，并与新区环保部门联网，确保有效运行。</p> <p>3、喷码打印废气经排风管道内活性炭吸附后通过排气筒FQ04排放。</p>	<p>废气处理设备已到位，且废气经处理后，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中标准。</p>	符合
噪声	<p>选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3</p>	<p>合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p>	符合

	类标准。	3类排放标准。	
排污口	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。	废气、废水等排放口设置了标识标牌，并符合规范要求。	符合
固废	遵循“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；清洗废液、废涂布液等危险废物须委托有资质单位处置。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。	公司遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，各类固废危废规范化处置，不断加强储运、运输过程中的环境管理。	符合
卫生防护距离	全厂设置卫生防护距离为以储罐为中心周边100米范围，该距离内不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。	公司设置卫生防护距离，并在距离内无居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。	符合

5 固体废物环境影响预测分析

5.1 固体废物产生情况及分类

固体废物在产生、收集、贮存、运输过程中的散失和渗漏均可能对地面水、空气、地下水、土壤产生污染。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，由工程分析可知，公司产生的固废如下：

(1) 一般工业固废：委托物资回收单位回收利用、委托专业单位处置。

(2) 危险废物：废涂布液（HW06）、清洗废液（HW06）、废包装容器（HW49）、过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE（HW49）、反渗透膜等废过滤材料（HW49）、测试废液、废试剂（HW49）、水处理污泥（HW17）等委托资质单位处置。

(3) 生活垃圾：生活垃圾由环卫部门统一清运。

表 5-1 固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	属性	编号	废物代码	性状	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废油墨	打印机废墨水	危险废物	HW12	900-299-12	半固态	0.05	设置独立的危废暂存场所暂存，委托有资质单位处置
2	废碱液	质检部		HW35	900-356-35	液态	110	
3	废涂布液	涂布清洗		HW06	900-404-06	液态	23.782	
4	清洗废液	设备清洗		HW06	900-404-06	液态	28.227	
5	废油	机械设备		HW08	900-249-08	液态	0.4	
6	废包装容器	化学品包装		HW49	900-041-49	固态	9.1	
7	过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE	擦拭等		HW49	900-041-49	固态	14.3	
8	活性炭	实验室废气处理		HW49	900-041-49	固态	0.03	
9	废线路板、废电池	设备等		HW49	900-044-49	固态	0.03	
10	含汞废灯管	照明		HW29	900-023-29	固态	100根	
11	反渗透膜等废过滤材料	纯水制备		HW49	900-041-49	固态	0.9	
12	测试废液、废试剂	实验室		HW49	900-047-49	液态	0.2	
13	水处理污泥	污水处理站		HW17	336-064-17	固态	2450	
14	生活垃圾	职工生活	一般固废	99	-	固态	27	由环卫部门统一清运
15	边角料	开卷、切片	一般固废	82	-	固体	1220	收集出售

5.2 固体废物环境影响分析

5.2.1 危险废物环境影响分析

经查，公司产生的危险废物废涂布液（HW06）、清洗废液（HW06）、废包装容

器（HW49）、反渗透膜等废过滤材料（HW49）、测试废液、废试剂（HW49）、水处理污泥（HW17）等均委托相应的有资质单位处置。

危险废物均在各产污环节做到分类收集和暂存，避免混入生活垃圾中。危险废物暂存场地的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，场面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理。公司产生的危险废物均委托有相应资质单位处置，由处置单位安排专门的危险品运输车辆运输，避免运输过程中危险废物的遗落，转移危险废物前，按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和当地环境保护局报告。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）：三、加强危险废物申报管理：（九）规范危险废物贮存设施。严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布控要求设置视频监控，并与中控室联网。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

综上所述，公司产生的危险废物收集、贮存、运输过程中严格做好防渗、防雨、防漏措施，危险废物处置方式可行，不会对环境造成二次污染。

5.2.2 一般固废环境影响分析

一般固废由相关单位回收利用，不会对周围环境产生影响。

5.2.3 生活垃圾环境影响分析

生活垃圾收集后，委托环卫部门统一清运、填埋，不会对周围环境产生影响。

5.3 小结

公司的固体废物的收集、贮存、运输符合法律法规的要求，处置措施可行可靠，厂区内危废堆放区域设置合理，三防措施完善，公司固体废物产生的环境影响较小，不会产生二次污染。

6 固体废物污染防治措施

公司固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”原则分类收集处理处置。

6.1 固体废物收集

生活垃圾按照环卫要求，办公区、厂区内设置垃圾收集桶，并由清洁工人定期清理到生活垃圾堆场，并定期由环卫部门统一进行处理。

公司产生一般固废分类收集后，清理至一般固废暂存处，集中收集外售综合利用。

企业内部危险废物均在各产污环节做到分类收集和暂存，避免混入生活垃圾和一般固废，由厂区员工清理到危废暂存区，并定期交由有资质单位处置。

6.2 固体废物暂存

6.2.1 一般固体废物场内暂存

公司设置有一般固废暂存场，产生的一般固废定期处置，现有一般固废暂存间满足公司一般固废贮存要求。

企业废物储存设施必须按《环境保护图标标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志及其他要求进行暂存管理。

6.2.2 危险废物场内暂存







图 6-1 危废暂存区

企业危险废物贮存场所基本情况见表 6-1。

表 6-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	储罐区	废碱液	HW35	900-356-35	厂区西北侧	5m ³ +2m ³	储罐装	9.17t	1月	
2		废涂布液	HW06	900-404-06		5m ³	储罐装	1.98t	1月	
3		清洗废液	HW06	900-404-06				2.35t	1月	
4	危废暂存区	废油墨	HW12	900-299-12		100m ²		桶装	0.05t	1年
5		废油	HW08	900-249-08				桶装	0.4t	1年
6		废包装容器	HW49	900-041-49				/	2.275t	3月
7		过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE	HW49	900-041-49				袋装	3.575t	3月
8		活性炭	HW49	900-041-49				袋装	0.03t	1年
9		废线路板、废电池	HW49	900-044-49				袋装	0.03t	1年
10		含汞废灯管	HW29	900-023-29				袋装	100根	1年
11		反渗透膜等废过滤材料	HW49	900-041-49				袋装	0.9t	1年
12		测试废液、废试剂	HW49	900-047-49				桶装	0.2t	1年
13		水处理污泥	HW17	336-064-17				84m ²	吨袋装	204.2t

企业危废暂存区位于厂区西北侧，地面为环氧地坪，仓库外围设有导流沟，能够有效收集泄漏事故下产生的废液。危险暂存场能同时做好防风、防渗、防漏、防雨等措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。并制定了“危险废弃物仓库管理制度”、“危险固体废物管理规定”，由专人人维护。

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《省生态厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环[2019]327号）的要求设置危险废物贮存房或场地。厂内危废暂存及管理措施如下：

①规范危险废物贮存场所，按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识；

②在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、收集和临时贮存，便于综合利用或者处置，不能将不相容的废物混合收集贮存，危险废物与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物和生活垃圾混入；

③按类别放入相应容器或者包装桶内，不同危险废物分开存放并设有隔离间隔断；

④厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）及修改单要求设置，要求做到以下几点：

a) 贮存设施必须按《环境保护图形标志（GB15562-1995）和《省生态环境厅关于进染防治工作的实施意见（苏环办[2019]327号）的规定设置警示标志；

b) 贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏并上锁；

c) 贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；

d) 贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

e) 贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存放日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑥建立定期巡查、维护制度。

6.3 固体废物运输

公司产生的危险废物均与有资质的危废经营处置单位签署危废处置协议，将由危废处置单位委托有运输资质的车辆专门进行运输。运输过程密闭，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，不会对周围居民及其他敏感点造成不利影响。

6.4 危险废物处置的可行性分析

本次评价新增的废涂布液（HW06）、清洗废液（HW06）委托常州市风华环保有限公司处置，废包装空桶（HW49）拟委托无锡中天固废处置有限公司处置，过滤芯（网）、擦拭布、塑料管、PPE（HW49）、废活性炭（HW49）拟委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置，水处理污泥（HW17）拟委托江苏永葆环保科技有限公司处置。

①常州市风华环保有限公司

常州市风华环保有限公司已取得江苏省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证（JSCZ0404OOD020-3），其核准经营的废物类别包括：处置含有机溶剂水洗液（HW06，仅限 900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06）15000 吨/年，处置、利用废

矿物油（HW08，仅限 251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）10000 吨/年，处置油/水、烃/水混合物或废乳化液（HW09，仅限 900-005-09、900-006-09、900-007-09）30000 吨/年，处置清洗/喷涂废液（HW12，仅限 900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12）15000 吨/年，处置表面处理含油废液（HW17，仅限 336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17）15000 吨/年，处置无机氟化物废物（HW32，仅限 900-026-32）和废酸（HW34，仅限 314-001-34、397-005-34、397-006-34、397-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34）40000 吨/年，处置废碱（HW35，仅限 900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35）10000 吨/年。合计 135000 吨/年。

本公司新增危险废物废涂布液（HW06）、清洗废液（HW06）属于常州市风华环保有限公司处理处置的范畴，常州市风华环保有限公司尚有余量，因此委托常州市风华环保有限公司处置是可行的。

②无锡中天固废处置有限公司

无锡中天固废处置有限公司已取得江苏省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证（JS02000OD379-9），其核准经营的废物类别包括：处置、利用废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），染料、涂料废液（HW12），废显影液、定影液、废胶片（HW16），表面处理废液（HW17），废酸（HW34），废碱（HW35），含酚废液（HW39），含醚废液（HW40），废有机卤化物废液（HW45）100000 吨/年；处理废电路板（HW49,900-045-49）6000 吨/年；处置、利用废活性炭（HW02、HW04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49）8000 吨/年；清洗含[HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45]的废包装桶（HW49,900-041-49）6 万只/年，含[酸碱、溶剂、废油]的废包装桶（HW49,900-041-49）14 万只/年（不含氮、磷，其中铁桶 5 万只/年、塑料桶 9 万只/年）；处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉（900-451-13）26000 吨/年。

本公司新增危险废物废包装空桶（HW49）属于无锡中天固废处置有限公司处理

处置的范畴，无锡中天固废处置有限公司尚有余量，因此委托无锡中天固废处置有限公司处置是可行的。

③无锡市工业废物安全处置有限公司

无锡市工业废物安全处置有限公司已取得江苏省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证(JS02000OI032-14)，其核准经营的废物类别包括：焚烧处置医药废物(HW02)，废药物药品(HW03)，农药废物(HW04)，木材防腐剂废物(HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)，精(蒸)馏残渣(HW11)，染料、涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，感光材料废物(HW16)，含金属羰基化合物废物(HW19)，有机磷化合物废物(HW37)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其他废物(HW49)[仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭(900-039-49)、含油或沾染毒性、感染性危险废物包装物、容器、过滤吸附介质(900-041-49)、研究、开发和教学活动中、化学和生物实验室产生的废物(900-047-49)]，废催化剂(HW50，仅限261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50)，共计2.3万吨/年。

本公司新增危险废物过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE(HW49)、废活性炭(HW49)属于无锡市工业废物安全处置有限公司处理处置范畴，无锡市工业废物安全处置有限公司尚有余量，因此委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置是可行的。

④江苏永葆环保科技有限公司

江苏永葆环保科技有限公司已取得江苏省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证(JSCZ0412OOD006-4)，其核准经营的废物类别包括：处置、利用废硫酸、废盐酸(HW34,261-057-34、314-001-34、397-005-34、397-007-34、900-300-34、900-302-34、900-304-34、900-349-34)117000吨/年，废盐酸、废硫酸液(HW17,336-064-17)3000吨/年，含铝污泥(HW17,336-064-17)60000吨/年，铁泥(HW17,336-064-17)15000吨/年，处置油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09,900-005-09、900-006-09、900-007-09)15000吨/年，预处理废矿物油(HW08,251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08)5000吨/年，合计215000吨/年。

本公司新增危险废物水处理污泥(HW17)属于江苏永葆环保科技有限公司处理处置范畴，江苏永葆环保科技有限公司尚有余量，因此委托江苏永葆环保科技有限公司

司处置是可行的。

7 固体废物环境风险评价

7.1 目的和重点

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次固体废物污染防治措施专项论证涉及多种危险废物，包括危险废物储存方式、暂存区位置以及产生量的增加等，本项目涉及的危险废物包括废涂布液（HW06）、清洗废液（HW06）、废包装容器（HW49）、过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE（HW49）、反渗透膜等废过滤材料（HW49）、测试废液、废试剂（HW49），对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 中表 1 进行物质危险性判别，本项目储存的危险废物属于易燃、有毒物质，但固废的储存不构成重大危险源，因此，本项目环境风险仅做定性分析说明。

7.2 现有已采取的环境风险控制措施

加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以做到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

7.3 本次补充完善的环境风险控制措施

7.3.1 危险废物储存环境风险控制措施

本项目产生的危险废物，在临时储存过程中需要按照危险废物的相关要求进行储存和保管。在废物中转临时贮存场所建设时应遵循以下原则：

- ①不相容的危险废物必须分开存放；
- ②贮存设施周围应设置围墙或防护栅栏并上锁；
- ③贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；
- ④贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ⑤贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
- ⑥液态的危险废物储存设施周围设置围堰，使发生泄露的化学品不致漫流扩散，

并能及时收集，尽可能降低风险事故造成的影响和损失。

7.3.2 废物运输环境风险控制措施

项目涉及危险废物主要环境风险为交通事故，废涂布液（HW06）、清洗废液（HW06）、测试废液、废试剂（HW49）、反渗透膜等废过滤材料（HW49）采用桶装，桶下设置托盘，发生推漏时，泄露物料可用托盘收集，然后使用防火防爆泵转移至备用桶内，泄漏事故可得到有效控制。

A、项目危险废物运输的风险预防措施

- ①危险废物运输单位应有相应的资质；
- ②运输工具、车辆必须符合要求，并设置明显的标志；
- ③驾驶员、装卸员、押运员等应经过相应培训，持证上岗；
- ④必须配备押运人员，运输车辆随时处于押运人员的监管下；
- ⑤不得超装、超载；
- ⑥必须配备必要的应急处理器材和防护用品，有关人员须了解所承运的化学危险品的特性及应急措施；
- ⑦按规定时间、路线行驶；
- ⑧严禁超速行使，与其他车辆保持足够的安全距离；
- ⑨中途停车住宿或无法正常运输，应向当地公安部门报告。

B、项目危险废物运输的应急措施

- ①立即停车：凡发生道路运输事故，都要立即停车；
- ②立即抢救：停车后应首先检查有无伤亡人员，如有受伤人员，应立即施救并拦截过往车辆，送就近医院抢救；如伤员身体某部位被压或卡住，应立即设法将伤员救出，同时应标出事故现场位置；危险物品泄漏时，根据具体情况采取灭火、隔绝、堵漏、拦截、稀释、中和、覆盖、冷却、泄压、转移、收集等施救方法进行抢救；继续滞留现场会造成更大损失或危险时，应及时组织抢救转移，同时应标出事故现场位置；
- ③现场保护：各种碰撞碾压的痕迹，刹车拖痕，血迹及其他散落物品均属保护内容，不得破坏、伪造。如危险化学品泄漏有爆炸、火灾、中毒可能危及安全时，劝导阻止无关人员和车辆进入现场；
- ④及时报案：在抢救伤员、保护现场的同时，应及时直接或委托他人向当地公安部门和交通主管部门报案，然后向本企业或有关部门报告，推告内容如下：事故发生地点、时间、报告人的姓名、住址及事故的大体原因、死伤和损失情况。交通警察和

应急救援人员到达现场后，要服从组织指挥，主动如实地反映情况，积极配合现场勘察和事故分析等工作。

7.4 小结

综上所述，公司在生产经营管理中存在的环境风险类型为：危险废物泄漏引发的环境污染风险。因此，公司必须做好各项环境风险事故的防范和应急工作，有效避免或降低风险的发生，并在环境风险事故时能立即启动应急救援体制来减缓、消除环境风险事故对周围环境造成的影响。

8 固体废物环境管理

企业按时通过环保行政管理部门的危险废物动态管理信息系统进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

企业正逐步完善风险管理及应急救援体系，企业已执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

项目产生的危险废物使用的包装、容器和贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）有关要求张贴标识。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

爱克发（无锡）印版有限公司成立于 2002 年 2 月 8 日，位于无锡国家高新技术产业开发区长江南路 8 号，总占地面积 63097m²，绿化面积为 11736m²。公司主要从事 PS 版（模拟印版）、数码印版以及其它印版的生产，设计生产规模为：模拟印版、数码印版及其他印版 2500 万 m²/a，包装 1800 万 m²/a。

《年产 2500 万 m² 印版项目环境影响报告书》于 2002 年 7 月 29 日取得江苏省环境保护厅的审批，并于 2004 年 4 月 26 日通过江苏省环境保护厅“三同时”竣工验收；《年增加 300 万平方米印版包装能力扩建项目环境影响报告表》于 2007 年 10 月 12 日取得无锡市新区建设环保局的审批，并于 2010 年 8 月 5 日通过无锡新区环境监察大队“三同时”竣工验收；《新建喷墨打印实验室项目环境影响登记表》于 2013 年 12 月 14 日取得无锡市新区建设环保局的审批备案，并于 2015 年 5 月 4 日通过无锡市环境保护局“三同时”竣工验收；随着企业的发展，公司对生产线进行技术改造，因此企业委托资质单位编制《爱克发（无锡）印版有限公司涂布工段原料调整技改项目环境影响报告表》，并于 2016 年 6 月 6 日通过无锡市环境保护局审批，并于 2017 年 7 月 24 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局“三同时”竣工验收。

近年来，随着对固体废弃物管理规范逐步完善，尤其是对危险固废的管理要求日益提高，根据《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），公司加强了对固体废弃物的日常管理，从产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程中规范化管理进行自查，发现我单位原环评编制时未能全面识别出该项目生产过程中产生的固体废物种类和数量，原环评编制时未考虑废原料空桶、反渗透膜等废过滤材料、测试废液、废试剂等。根据《国家危险废物名录》规定，上述固体废弃物属于危险废物。

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）（以下简称《通知》）的规定：一、建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。二、建设项目存在重大变动的，建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件，原审批部门不再受理此类建

设项目的环境影响评价修编材料。三、建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理。我公司对照《通知》中的附件：其他工业类建设项目重大变动清单（试行），判定本项目变动情况不属于重大变动。

根据《关于贯彻落实项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号），对建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件情形的项目，建设单位应当组织环境影响后评价，采取改进措施，并报有权环境影响评价文件审批部门备案。

因此，我公司编制了《爱克发（无锡）印版有限公司固体废物环境影响后评价报告》，为公司危废转移提供参考。

表 9-1 公司新增危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分
1	废涂布液	HW06	900-404-06	23.782	涂布清洗	液态	有机溶剂
2	清洗废液	HW06	900-404-06	28.227	设备清洗	液态	有机溶剂
3	废包装容器	HW49	900-041-49	9.1	化学品包装	固态	有机物、塑料桶、玻璃瓶、铁桶等
4	过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE	HW49	900-041-49	14.3	擦拭等	固态	酸碱、有机物、塑料、纸张等
5	反渗透膜等废过滤材料	HW49	900-041-49	0.9	纯水制备	固态	有机物
6	测试废液、废试剂	HW49	900-047-49	0.2	实验室	液态	硫酸、氢氧化钠等

9.1.2 固体废物污染防治措施的可行性

公司实际产生的固体废物有一般固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业固废：委托物资回收单位回收利用、委托专业单位处置。

危险废物：危险废物：废涂布液(HW06)、清洗废液(HW06)、废包装容器(HW49)、过滤芯(网)、擦拭布、塑料管、PPE(HW49)、反渗透膜等废过滤材料(HW49)、测试废液、废试剂(HW49)、水处理污泥(HW17)等委托资质单位处置，接收公司产生的危险废物的接收单位均具有相应的危险废物经营许可证类别，也具有足够的利用处置能力，因此公司的危险废物可以得到妥善的处置，处置方式可行。

生活垃圾：生活垃圾由环卫部门统一清运。

9.1.3 固体废物的环境影响分析

公司采取的危险废物处置方式符合现行法律法规要求，危险废物收集、贮存、运输过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物处置方式可行，不会造成对周围环

境的二次污染。一般固废委托专业单位处置利用，生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运、填埋，不会对周围环境造成影响。

9.1.4 总结论

综上所述，企业产生的危险废物可得到妥善处置，处置方式可行，其采取的危险废物处置方式符合现行法律法规要求，不会造成对周围环境的二次污染。对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）无重大变动。

项目固体废物的污染防治措施可行，对周围环境影响较小。在严格落实本次环境影响评价中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境角度而言，项目固体废物污染防治方案是可行的。

9.2 建议

（1）企业应将环境治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，对环保治理设施的维护保养应与生产工艺设备的维护保养同步化。强化对环保治理设施运行及维护管理的监督检查，确保环保治理设施的正常运行，发现问题，及时检修，防止污染事故发生。

（2）严格岗位责任制，加强生产管理，定期进行清洁生产方面的宣传教育，减少原辅材料损耗，提高清洁生产水平，减少固体废物产生。

10 附图附件

10.1 附图

附图 1、建设项目地理位置图

附图 2、无锡市新吴区总体规划图

附图 3、建设项目厂界周围环境示意图

附图 4、建设项目平面布置图

10.2 附件

附件 1、现有项目环保手续：环评报告审批意见

附件 2、现有项目环保手续：竣工环境保护验收意见

附件 3、爱克发（无锡）印版有限公司营业执照

附件 4、例行监测报告：废气监测报告

附件 5、例行监测报告：废水监测报告

附件 6、例行监测报告：噪声监测报告

附件 7、危废协议、危废单位营业执照、危废单位危险废物经营许可证

附件 8、水处理污泥变更危废处置申请